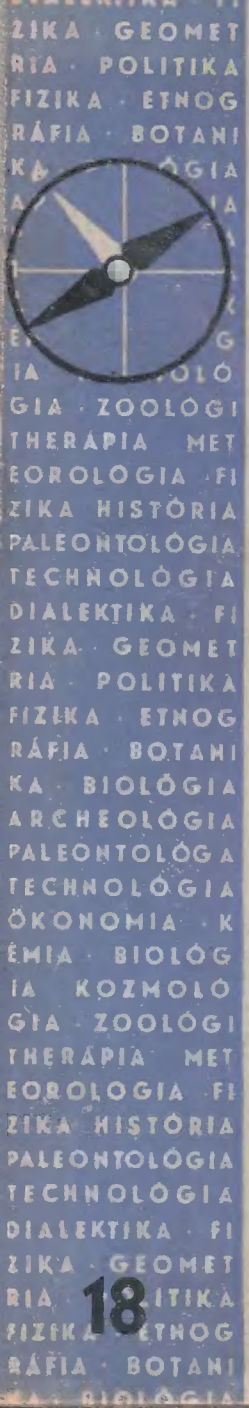


TUDOMÁNY ÉS HALADÁS

M. CORNFORTH

TUDOMÁNY AZ IDEALIZMUS ELLEN

SZIKRA KIADÁS BUDAPEST 1949

MAURICE CORNFORTH

TUDOMÁNY AZ IDEALIZMUS ELLEN

A „TISZTA EMPIRIZMUS" ÉS MODERN LOGIKA BIRÁLATA

SZIKRA KIADÁS BUDAPEST 1949

Az angol eredeti címe:
SCIENCE VERSUS IDEALISM
Kiadta Lawrence & Wishart, London, 1946

FORDITOTTA
RÉZ ÁDÁM

Felelős kiadó: Aczél Tamás

Globus Nyomdai Műintézet Budapest, — Felelős vezető: Kósa Zoltán.

Ez a könyv a modern filozófia egyik sajátságos irányzatát vizsgálja, az „empirizmust", vagy pontosabban, a „tiszta empirizmust". Azon voltam, hogy leírjam az idevágó elméletek fejlódési folyamatát, megmutassam, hol térnek tévútra és helyes módszert ajánljak a szóbanforgó kérdések megvitatására.

Jobban körülírva, ez a könyv azt tűzte ki céljául, hogy vizsgálat és bírálat alá vegye a modern filozófiai gondolkodásnak azt az irányát, amely Bacon és követői, Hobbes és Locke materializmusából ered, de a materializmustól a szubjektív idealizmus felé fordult; Berkeley, Hume, Mach és az agnosztikusok számos szubjektivista elméletét hozta létre és még ma is eleven s ugyanezekhez a hagyományokhoz hű, új filozófiai elméleteket hoz világra.

Könyvem első felében áttekintem a fejlődés fő vonalát, Bacontől Machig.

Ezt a fejlődési vonalat — habár bizonyos tekintetben úgy tűnik, hogy megszűnt fejlődni s tökéletes elméleti zsákutcába jutott — a jelen században a „logikai elemzés" és „logikai pozitívizmus" néven ismert elméletek folytatták.

Ennek a mai filozófiának az a sajátságos és „új" jellemvonása, hogy alapját és igazolását a formális logikában keresi. Logikai rendszert dolgozott ki s a „logikai elemzés" módszereit. Ezt a „logikai

elemzést" először Bertrand Russell fogalmazta meg *The Principles of Mathematics* és *Principia Mathematica* című könyveiben Ezt a munkát folytatta Wittgenstein *Tractatus Logico-Philosophicus* című művében Legutóbbi alakja pedig a logikai pozitivistáknak Rudolf Carnap által megalapított iskolájában lelhető fel, akik eszméiket a „logikai szintaxis"-nak és a „tudomány logikai elemzésé"-nek nevezett studiumokra alapozzák.

E „logikai" iskolák vizsgálata, sajnos, bonyolult és nehéz folyamat, ha összehasonlítjuk őket elődeik eszméinek viszonylagos egyszerűségével és egyenességével Könyvem második, hosszabb felét szentelem megvitatásuknak.

Ezek az elméletek ma azt állítják, hogy a tudományos felvilágosodásban övék az utolsó szó. Én azonban azt hiszem, hogy szó sincs arról, mintha a tudományos filozófia csúcsát jelentenék, hanem, éppen ellenkezően, sorompóként állanak a tudományos gondolkodás útjában. Nagyon fontos, hogy a velük való foglalkozás közepette ne a látszat szerint ítéljük meg őket. Szerzőik elképzelései ellenére, nem a semmiből bukkantak hirtelen elő, mint a filozófia minden problémájának régóta keresett megoldása. Megvan a maguk történelmi háttere s csupán leszármazottai a filozófia korábbi irányzatainak. Ezért történeti úton közelítettem meg őket, hogy kiderítsem, honnan jönnek és hová vezetnek. (Az első kérdésre az a válasz, hogy George Berkeley idealista eszméiből származnak. A másodikra — sehová.)

E könyv legfőbb célkitűzése a kritika gyakorlása, de a kritikának csak akkor van értéke, ha valamely pozitív álláspontra támaszodik. Ilyenkor az ellentétes nézetek bírálata révén domborodik ki és nyer igazolást az az álláspont, amelyről a bírálat kiindul. Jómagam a modern formájában dialektikus materializmusként ismeretes filozófiai materializmus alapján állok.

Ez az álláspont igen határozott kritériumot foglal magában, melynek segítségével bármely filozófia értékét meg lehet ítélni. Tudniillik: minden filozófia értékét aszerint kell megítélni, hogy menynyire segít hozzá az emberiség előtt álló gyakorlati problémák megértéséhez és megoldásához. Ez nemcsak a filozófia társadalmi hasznosságának, hanem igaz voltának is póbaköve.

Úgy vélem, a mai életnek legnagyobb problémája abban az ellentmondásban van, hogy hatalmas, új termelési eszközök állanak a társadalom rendelkezésére, de ezeket szemlátomást nem tudjuk ellenőrzésünk alatt tartani. Ez pedig azt az alapvető ellentétet tükrözi vissza, amely egyrészt a társadalmi termelés növekvő ereje, másrészt a termelőeszközöket magántulajdon formájában egy kisszámú, kiváltságos osztály rendelkezésére bocsájtó társadalmi szervezet között áll fenn. Ez akadályozza meg a termelő fejlődést, sőt arra vezet, hogy a termelőerőket háborúban használják fel a nemzetek elpusztítására, ahelyett, hogy a munkát tennék könnyebbé és az emberiség anyagi jólétét növelnék.

Mármost a termelési eszközök fejlődése és a termelőerő új forrásainak felfedezése és kiaknázása a természettudományok, a tudományos ismeretek előrehaladott voltától függ. Amint a tudomány fejlődött, kiterjedt a jelenségek minden területére és egyre egységesebb tudományos képet rajzolt arról a világról, amelyben élünk. Ez korunk legnagyobb eredménye az elmélet terén.

Ma tehát a filozófiának mindenekfölött az a feladata, hogy megmagyarázza nekünk: mi a tudomány jelentősége és értelme számunkra; továbbá, milyen természetű feladatokkal állunk szemben, amikor ezt a tudást — s a hatalmat, amit jelent — az emberi haladás szolgálatába akarjuk állítani.

Ebben az értelemben a filozófiának nagy fontossággal kell bírnia nemcsak a „hivatásos filozófu-

sok", hanem minden gondolkodó férfi és nő számára is. És azt is tapasztaljuk, hogy az újkori filozófia általában, különösen pedig a jelenkori filozófia, egyre többet foglalkozik a tudományok jelentőségének és értelmezésének kérdéseivel. Így a modern „logikai elemzés" mindenekfelett a „tudomány elemzésévé" válik.

A filozófiai eszmék világában azonban ellentétes irányzatok uralkodnak. Vannak olyan filozófiai irányzatok, amelyek elősegítik a tudomány haladását és segítenek bennünket abban, hogy megértsük a tudományt és jelentőségét a modern világban; vannak azután ellentétes irányzatok is. Az előbbiek a haladás erőinek érdekeit szolgálják — vagyis azokét az erőkét, amelyek termelőerőinknek az emberiség javára történő legteljesebb kifejlesztésén dolgoznak —, utóbbiak nem szolgálják ezeket az érdekeket. Ennélfogva világos, hogy a filozófiai igazság felé törő pozitív munkálkodást össze kell kapcsolni a bírálat és vita negatív feladatával. A haladást és igazságot minden területen csak a reakció és a tévedések elleni küzdelem közepette lehet diadalra juttatni.

Véleményem szerint, a filozófia haladását nagyjából a materialista eszmék fejlődése mutatja, valamint a materialista és idealista elméletek között felmerült ellentmondások és viták.

A filozófiának ilyen alapvető felosztása materialista és idealista áramlatokra azt a tényt tükrözi, hogy a tudományos ismeretek fejlődésük minden fokán természetfölötti eszmékkel, különösen pedig a vallás eszméivel kerültek összeütközésbe. Az élet és a világ vallásos magyarázata mélyen gyökerezik és a tudományos ismeretek előtti korból ered. Amint a tudományos ismeretek tért hódítanak, úgy cáfolják meg és küszöbölik ki fokról-fokra a vallás bevett fogalmait.

A materializmus az a filozófiai irányzat, amely a tudományos ismeretek mellett áll ki a természet-

feletti hiedelmekkel szemben. Mászrészről, az idealizmus az az irányzat, amely közvetve, vagy közvetlenül a természetfeletti hiedelmeket védi a tudományos igazság ellen.

Míg a tudomány gyarapítja a természetről és a társadalomról szóló ismereteinket és lerakja az emberiség új életformájának alapjait, addig az idealista filozófia a veszélyben forgó hagyományos eszmék segítségére siet. Így sikerül elhomályosítania a tudomány jelentőségének tényét és azokat a lehetőségeket, amelyeket a tudomány alkalmazása nyit meg a nép előtt.

Engels Frigyes materialista filozófus, a következő jólismert jellemzést adta a filozófia materialista és idealista ágai között fennálló elméleti különbségről:

> Minden, de különösen az újabb filozófia alapvető nagy kérdése a gondolkodás és a lét viszonyának kérdése... A filozófusok, aszerint, hogy milyen választ adtak erre a kérdésre, két nagy táborra szakadtak. Azok, akik azt állították, hogy a szellem az eredendő a természettel szemben, tehát végső fokon a világ valamilyen teremtését tételezik fel.. az idealizmus táborát alkották. A filozófusok másik része, mely a természetet tekinti eredendőnek, a materializmus különböző iskoláihoz tartozik.[1]

A materialista filozófia tehát azt tartja, hogy így, vagy amúgy, de minden jelenségnek megvan a természetes magyarázata. Ezzel szemben az idealizmus végső szellemi, vagy természetfölötti okokat posztulál.

Ezért a materializmus, akár nyilt, akár rejtett és apologetikus formában jelentkezik, kétségbevonja az egész vallásos világnézetet. Másrészről, az idealizmus, habár nem kell feltétlenül teista formát öltenie, mindig védi és igazolja azt.

---

[1] Engels: *L. Feuerbach és a klasszikus német filozófia alkonya.* II. fej.

Harmadszor, míg a materialista filozófia azt a nézetet terjeszti, hogy ismeretek szerzese és az anyagi világ megértése révén az emberek urrá lehetnek a természeten és ennélfogva maguk irányithatják sorsukat, addig az idealizmus a függést és alárendeltséget igyekszik hirdetni a természetfölötti erővel szemben.

Amikor a bevett vallási fogalmak kidolgozására alapított teológiától élesen elhatarolódó filozófiai vizsgálódás először jelentkezett az ókori Görögországban, a filozófia a materializmus alakját öltötte fel. A Miletos városbeli Thales megkísérelte, hogy természetes, habár tisztán spekulatív magyarázatot találjon az egész világra, s felállította elméletét, mely szerint minden egy ősanyagból fejlődött ki, ennek átalakulásain és differenciációján keresztül. Ez adta az első lökést a filozófiai gondolkodásnak.

De nem sokkal később Thalesnek és ókori követőinek materialista filozófiája szembekerült az ellentétes irányban fejlődő idealista elméletekkel, amelyek első ízben Pythagoras filozófiájában nyertek megfogalmazást, s amelyek azt tanították, hogy minden dolog oka szellemi, s hogy az ismeretet a lélek belső világosságából lehet meríteni, nem pedig az érzékek és a tapasztalat útján

A modern természettudomány gyors és ragyogó fejlődése határozottan a materialista világnézetet erősíti meg és igazolja. A különféle dolgok természetes magyarázatát, melyre az olyan régi gondolkodók mint Thales, Demokritos vagy Epikuros csak spekulatív úton juthattak és csak nagyon általános vonalakban fektethettek le, a természettudomány haladása az utolsó háromszáz évben tudományos alapokra helyezte és egyre részletesebben és érthetőbben fejtette ki.

A tudomány haladása és az új technikai eljárásoknak ezzel összefüggő fejlődése nemcsak a társa-

dalmi termelés módszereit forradalmasította és a nagy társadalmi átlakulások alapját teremtette meg. Ugyanakkor a modern természettudomány kezdettől fogva támadást és veszélyt jelentett a régóta bevett eszmék, különösen pedig a vallásos eszmék számára, s így nagy eszmei átalakulásnak is lerakta az alapját. Ennélfogva elkerülhetetlen volt a nyomában fellépő reakció. Ez a reakció az idealista filozófiának új formáiban jutott kifejezésre, melyek a tudomány támadásaival szemben a vallásos eszméket óhajtották igazolni.

A természettudomány fejlődésekor tehát a materialista filozófia Bacon filozófiájával materialista ismeretelméletet kezdett kifejleszteni, mely igazolná a tudományt és elősegítené a tudományos módszerek elfogadását. Az újkori idealizmus különösen az ismeretelmélet területén támadta keményen a materializmust. Az újkori idealizmusban felismerhető az a törekvés, hogy visszavonuljon azokból a hadállásokból, amelyekben a saját területén álló természettudománnyal kell szembekerülnie s a jelenségek természetfölötti magyarázatát teljesen elkülöníti a természetitől. Ehelyett egyre több figyelmet összpontosított az ismeretelméletre. Azzal a módszerrel élt, hogy kijelentette: a tudomány végső fokon nem az objektív anyagi világról, csupán az eszmék szubjektív világáról ad képet, s ennélfogva, bár a tudomány megállhat a maga területén, a vallás és az idealizmus alkotja a végső igazságot.

Az idealizmusnak ezt a formáját először George Berkeley fogalmazta meg világosan az 1710 évben. Ismeretelmélete az empirizmus alakjában jelentkezett — a tudománnyal együtt ugyanis felismerte, hogy ismeretek csakis az érzékek és a tapasztalat útján szerezhetők, de azt állította, hogy az érzet mégsem adhat számot a valódi külső anyagi világról.

Ezt a filozófiát később továbbfejlesztette Hume, egy másik irányban Kant, majd a 19. század folya-

mán az újkantiánusok, machisták, pozitivisták és agnosztikusok.

Napjainkban a „logikai elemzés" és a „logikai pozitivizmus" iskolái folytatják ezt a vonalat. Ami ugyanis a lényeget illeti, ezek az iskolák a filozófiai idealizmus táborában sorakoznak fel, a filozófiai materializmus ellenzékeképpen. A későbbiekben ki fogjuk mutatni, hogy az a Wittgensteinnél még csak halványan jelentkező, de Carnap által már szigoru módszertani dogmaként megfogalmazott elv, mely szerint nem hasonlíthatunk össze gondolatokat dolgokkal, tételeket tényekkel, hanem csakis gondolatokat gondolatokkal, tételeket tételekkel — a leghatározottabban az idealista táborba sorolja ezeket az iskolákat.

Érdekes megjegyezni azt is, hogy a „logikai elemzés" Russellnál azzal kezdődött, amit „az igazság megegyezési elméletének" neveznek, vagyis, hogy az igazság a tényeknek a tételekkel való megegyezésében rejlik, szemben az idealistákkal, akik szerint nincsenek objektív tények, s az igazság csupán az eszméknek valamely totális eszmerendszeren belüli „összetartásában" áll. A „logikai elemzés" fejlődése azonban ismét az igazság „összetartási elméletéhez" vezet vissza. Carnapnál eszméinknek bármiféle tényekkel való megegyezése teljesen eltűnik és nem marad egyebünk, mint eszméink rendszere.

Másrészt a materializmus szempontjából minden eszmét az objektív valósággal való összehasonlítás útján kell kipróbálni, s ezt a próbát végső fokon a gyakorlat szolgáltatja.

Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy ezek az elméletek, amelyek lényegükben összetartanak az idealizmussal a világ és az élet tudományos materialista felfogása elleni harcban, nagyon is forradalminak és ultratudományosnak hirdetik magukat, sőt Carnap „materialistának" nevezi magát. Ezek az elméletek azt állítják, hogy a legszigorúbb logikán és

a legempirikusabb empirizmuson alapulnak. Azt állítják, hogy mentesek minden babonától. De a legfőbb „babona" és „metafizikai illúzió", amelyet meg akarnak dönteni, nem más, mint az objektív anyagi világ valódi létezése.

Én azonban azt hiszem, hogy ellentétben az effajta elméletekkel s az idealizmus szülte minden rejtelemmel és zürzavarral, a filozófia haladását ma a materializmus elméletének haladása képviseli és csakis ez képviselheti. Ennek bizonyítására felhozható a természettudományok egész hatalmas fejlődése több mint háromszáz év óta; s a filozófiai elméletnek erre következő fejlődése a 17. század angol materialistáin, a 18. század francia materializmusán keresztül, Hegel mindent felölelő dialektikus logikájával együtt, egészen a jelenkori dialektikus materialista filozófia álláspontjáig.

A fizika fejlődése című népszerű könyvében Einstein és Infeld azt írta :

> Nagy vonalakban akartuk vázolni az emberi elménk azokat a törekvéseit, amelyek az eszmék világa és a jelenségek világa közötti kapcsolat megtalálására irányultak. Megkíséreltünk rámutatni azokra az aktív erőkre, amelyek arra késztetik a tudományt, hogy világunk valóságának megfelelő eszméket találjon ki[1]

Ezt a megjegyzést azért idézem, mert példa arra, hogy a tudósok milyen gyökeresen materialista módon fogják fel a tudomány jelentőségét. A tudomány „kapcsolatot" teremt az eszmék és a valóságos világ között, „a valóságnak megfelelő eszméket talál ki". Ennélfogva a tudomány alapján egyre tágulóbb és mélyülőbb ismereteket nyerünk az objektív világról és benne elfoglalt helyünkről. Ez az ismeret pedig kizár minden babonát, kísértetet, természetfölötti erőt és fegyver az emberiség felszabadítása s a természeti, valamint társadalmi erőknek az emberiség érdekében történő ellenőrzése számára.

---

[1] Einstein és Infeld: *A fizika fejlődése.* Előszó.

Megegyezik ez a materializmusnak későbbi meghatározásaival, melyeket Engels művét folytatva Lenin adott meg *Materializmus és empiriokriticizmus* című munkájában :

> ... a materializmus alapvető kiinduló tétele: a külső világ elismerése, annak az elismerése, hogy a *dolgok* tudatunkon kívül s attól függetlenül léteznek ... A természet objektív törvényszerűségének és e törvényszerűség az ember fejében való körülbelül hű visszatükrözésének elismerése: materializmus ... Tudatunk a külső világnak csak *képe* .. a visszatükrözött dolog azonban a visszatükrözőtől függetlenül létezik ... Az anyag: filozófiai kategória az objektív valóság megjelölésére, mely az ember előtt érzeteiben feltárul, amelyet érzeteink . . visszatükröznek, s amely az érzetektől függetlenül létezik.[1]

De az antimaterialista filozófia, a modern logika csakúgy mint a régebbi filozófiák, nem kér ebből a materializmusból. Mélyen tiszteli a tudományt. De nem engedi meg, hogy a tudomány „kapcsolatot" létesít az objektív anyagi világgal. Szó sem lehet erről. A tudomány csak eszmék között teremt kapcsolatot. És nem engedi meg ez a filozófia, hogy a tudomány „a valósággal megegyező eszméket" talál ki. A tudomány csupán eszméket talál ki. Objektív anyagi valóságról, az eszmék s a külvilág közötti kapcsolatról beszélni, úgy mondják, teljesen „tudománytalan": nem más, mint „értelmetlen metafizika". Ez volt Berkeley álláspontja több mint kétszáz évvel ezelőtt és ez ma a logikai pozitivizmus álláspontja.

S így mire jutnak az ilyen antimaterialista elméletek? Elménk erejét és szabad terét akarják korlátozni. A materializmus szemszögéből a tudományban a felvilágosodás és emancipáció nagy fegyverét látjuk, amely gyarapítja a valóságos világról szóló ismereteinket s ezáltal hatalmunkat is ahhoz, hogy jól éljünk ebben a világban ; szétrombolja az elmét elkódosító, az emberi faj méltóságát lealacso-

[1] Lenin: *Materializmus és empiriokriticizmus.* Szikra, 1948 74, 151, 59, 123 old.

nyító elnyomást, kizsákmányolást és maradiságot fenntartó babonákat és illuziókat. Az antimaterialista elméletek viszont le akarják fegyverezni a tudományt. Ezért a jövőbeni haladás megkívánja, hogy ezeket az elméleteket leleplezzük, megcáfoljuk, hitelüktől megfosszuk.

Ezt igyekeztem megtenni ebben a könyvben. S ugyanakkor megpróbáltam rámutatni arra is, hogy milyen módon birkózik meg a materializmus a modern tudomány és a tudomány filozófiája által felvetett problémákkal.

ELSŐ RÉSZ

MATERIALIZMUS ÉS EMPIRIZMUS

I. ANGOL MATERIALIZMUS A 17. SZÁZADBAN

1. *Materializmus és tudományos világnézet — Francis Bacon.*

Az egész modern materializmus őshazája — mondja Engels — a 17. századtól kezdve nem egyebütt van, mint Angliában.[1]

Két angol gondolkodó, Francis Bacon és utána Thomas Hobbes, indította útjára a modern materializmust. Egy harmadik, John Locke, folytatta az általuk megkezdett művet.

Legfőbb állításuk az volt, hogy minden ismeret az érzéken keresztül jut hozzánk. Ez azt jelenti, hogy csak azt ismerhetjük meg, amiről érzékeinken keresztül szerzünk tudomást, nem alkothatunk olyan értelmes eszméket, amelyeket nem a tapasztalatból vezetünk le, s hogy a kísérletileg nem igazolható elméletek értéktelenek.

Az angol materializmus igazi ősapja Bacon — folytatja Marxot idézve Engels. - Számára a természettudomány az igazi tudomány, s az érzéki dolgokkal foglalkozó fizika a természettudomány legfőbb része. Bacon tana szerint az érzékek csalhatatlanok és minden ismeret forrásai. A tudomány tapasztalati tudomány s lényege abban áll, hogy az érzékileg megadottra észszerű módszert alkalmaz. Indukció, elemzés, összehasonlítás, megfigyelés, kísérletezés — ezek az észszerű módszer főfeltételei.

[1] Engels „Bevezetés" „A szocializmus fejlődése az utópiától a tudományig" angol kiadásához („A történelmi materializmusról") Magyarul megjelent az *Anti-Dühring* függelékében Szikra, 1918, 366. old.

Ez a materialista tanítás tudományos világnézetet épített fel, szemben az előbbi hagyományos filozófiával.

Így például Aquinói Szent Tamás, aki hagyományosan elismert tekintély volt a filozófia terén, egyetértett azzal, hogy az ismeret a tapasztalattal *kezdődik,* s hogy az érzékek szolgáltatják az emberi ismeret rendszerébe beilleszkedő adatokat. Nála azonban itt közbelép az értelem (melyet az Egyház kellően kitanított, hogy mit kell bebizonyítania) és a tapasztalati tényektől az „első okokig" visszamenő érvelésével az elméleti tételeknek olyan rendszerét alkotta meg, melyet semmiféle gyakorlati próbának nem lehetett alávetni.

Ha a tudomány valaha is virágozni akart, akkor ezt a hagyományos filozófiát el kellett pusztítani, mert, — mint Bacon rámutatott, — ezek az első okokra irányuló okoskodások

> valóban csak akadályok és gátak, amelyek feltartják és megakasztják a hajót, nehogy továbbvitorlázhassek, ezek miatt történt, hogy elhanyagolták a fizikai okok kutatását és hallgattak róluk.

A Bacon által útjára indított materialista tanítás még jobbára *speciális* jellegű volt. Nem állította fel a világ mindent felölelő materialista elméletét, hanem egy materialista ismeretelméletre és tudományos módszerre *korlátozódott.*

Ámde ez az ismeretelmélet forradalmasította a filozófiát.

Bacon két fő filozófiai műve, *A tudomány haladása* és a *Novum Organum* (vagy *Új logika)* nem a dolgok természetéről szóló filozófiai értekezés volt, hanem értekezés arról a *módszerről,* melynek segítségével a dolgok természetéről biztos *ismereteket* szerezhetünk.

A *Novum Organum* első aforizmájában Bacon egész gondolkodásának vezérelveit a következőképpen fejti ki:

Az ember, mint a természet szolgája és magyarázója, annyit végez és ért, amennyit a természet rendjéből a dolgokat megfigyelve és felettük elmélkedve felfogott; többet nem tud, többre nem képes.

Majd *A tudomány haladásá*-ban:

Minden igaz és gyümölcsöző természetfilozófiának kettős lépcsője, vagy létrája van, mely felfelé és lefelé vezet, felfelé a kísérlettől az okok kitalálásáig és lefelé, az okoktól új kísérletek kitalálásához

A *Novum Organum*-ban Bacon összehasonlítja az ismeretről alkotott nézetét elődeinek nézeteivel:

Akik a tudományokat tárgyalták — írja —, vagy empirikusok, vagy dogmatikusok voltak. Az empirikusok hangyaként csak összehordtak és hasznot kerestek; a dogmatikusok, mint a pók, magukból szőttek hálót. A kettő között van a méh munkássága: ez a kert és mező virágaiból anyagot gyűjt s azt önerejével átalakítja s feldolgozza. Ehhez hasonlít a filozofia munkája. Nem támaszkodik egyedül vagy éppen csak főleg az elme erejére, sem a természettudomány, vagy a kísérleti mesterségek adta anyagot nem halmozza fel nyersen az emlékezetben, hanem az értelemmel megváltoztatja és feldolgozza.

Bacon a legkevésbbé sem kételkedett abban, hogy a helyes tudományos módszer által így nyert ismeret *objektív*, vagyis a valóban létező anyagi világra vonatkozik és hű bár természetesen mindig tökéletlen képet ad erről a világról

Így a *Novum Organum*-ban beszél „az ismeretről, mely a lét képe, vagy visszhangja". S *A tudomány haladásá*-ban azt mondotta:

Isten üveg- vagy tükörként alkotta meg az emberi elmét, arra, hogy képet tudjon adni a világegyetemről s örüljön, ha ennek benyomását felfoghatja, amiként a szem is örül a felfogott fénynek; s nemcsak arra teremtette, hogy a dolgok változatosságának s az idők váltakozásának látásán gyönyörködjék, hanem, hogy kikutassa és megkülönböztesse azokat a szabályokat és rendeleteket, melyek mind e változásokon keresztül csalhatatlanul megfigyelhetők.

Röviden tehát, Bacon új elmélete leszögezte:

1. hogy a tudomány az ismeretek felé vezető legegyenesebb út.

2. Hogy a tudományos ismeretek megfigyelésen alapulnak. A megfigyelések alapján dolgozzák ki a tudományos elméleteket, melyeket állandóan új megfigyelések *próbájának* kell kitenni, s ezek további elméleti fejlődést eredményeznek — és így tovább.

3. Hogy a tudományos ismeretek objektíve igazak, s hogy nincs más út az objektív igazság elérésére.

4. Bacon a tudomány módszerét nemcsak a „feldolgozatlan" tények tudománytalan felhalmozásával, hanem a „dogmatizmus" módszerével is szembeállítja. Ezen az úgynevezett apriori elméletek levezetését érti, vagyis olyanokét, amelyek nem a megfigyelésen alapulnak, nem a megfigyelés által nyernek igazolást, hanem amelyeket valamilyen módon a tapasztalattól függetlenül adott alapelvekből vezetnek le.

Bacon materializmusa, mint Marx megjegyezte, „hemzseg még a teológiai következetlenségektől". Ennek ellenére ez a materialista tan, amely megtámadta és szétzúzta a régi skolasztikus filozófiát, nem kevésbbé zúzta szét a teológiát is, amelynek a skolasztika filozófiai megalapozása volt.

Mert Bacon nemcsak a korában nagyra növő természettudomány jelentőségét és értékét hangsúlyozta. Nem elégedett meg annak állításával, hogy ez a tudomány sok értékes és hasznos igazságot állapít meg a megteremtett világ összetételére vonatkozóan. Ezen túlmenőleg azt állította, hogy a természettudomány módszerei az ismeret megszerzésének *egyedüli* módszerei; hogy a tudományosan nem igazolható elméletek értéktelenek, s hogy a természettudomány alapján eléggé teljes képet lehet rajzolni a természetről és a társadalomról, s e kép nem szorul semminemű kiegészítésre valamely tudományok felett álló filozófia részéről.

Ez volt Bacon filozófiájának materialista és

forradalmi tartalma S a tudományos világnézet, melynek érdekében Bacon felhozta érveit végül is ki kell, hogy jelentse, Istenről, akárcsak az összes teológiai és természetfeletti alapelvről, hogy „nincs szüksége erre a feltevésre".

2. *A metafizika materialista rendszere — Hobbes*

Bacon tanát tanítványa, Thomas Hobbes, a metafizikus materializmus rendszeres elméletévé fejlesztette.

> Hobbes — mondotta Marx — a baconi materializmus rendszerbe foglalója.[1]

De „továbbfejlődésében a materializmus egyoldalúvá válik". Míg Bacon a tudományos módszer alapelveit fejtette ki s a tudomány további fejlődésére bízta a világegyetem szerkezetéről és az ember természetéről szóló elmélet kidolgozását, addig Hobbes a metafizikai elvek merev és szilárd rendszerét fektette le.

Hobbes-nál — írja Marx —

> az érzékiség elveszti virulását és a mértan elvont érzékiségévé válik a mértant nyílvánítják a legfőbb tudománynak. A materializmus embergyűlölővé válik Hogy az embergyűlölő, testetlen szellemet annak saját területén legyőzhesse, a materializmus maga kénytelen önön testét érzékteleníteni és aszkétává válni. Mint észlény lép fel, de ki is fejti az ész könyörtelen következetességét.

Hobbes kiindulópontjául Baconnek azt az elvét választotta, hogy minden ismeret érzékeinken keresztül ér hozzánk.

> Nézzük az ember gondolatait — írja — . . eredete mindnek az, amit érzéknek nevezünk; nincs ugyanis egyetlen felfogás sem az ember elméjében, amely előbb egészben, vagy részben ne az érzékszervekben fogant volna. A többit ebből az eredetből vezethetjük le[2]
> Az érzék oka — folytatja — a külső test, vagy tárgy, amely az egyes érzékek megfelelő szerveire hat, akár

[1] Idézi Engels, lásd: *Anti-Dühring*, Szikra, 1948. 367. old.
[2] Hobbes: *Leviathan*, I. 1.

közvetlenül mint az érlelés s a tapintás, akár közvetve, mint a hallás, látás és szaglás esetében

A külső tárgyak hatása az érzékszervekre létrehozza azt, amit Hobbes felváltva „látszat"-nak (seeming), „megjelenés"-nek (apparition) vagy „képzet"-nek (fancy) nevezett — a fény, szín, hang, szag, keménység, lágyság, stb. érzeteit,

mely *érzékinek* nevezett tulajdonságok csupán megannyi kulonfele mozgásai az oket okozo anyagnak maltal az kulonfeleképpen hat szerveinkre Bennunk, akik felfogjuk ezt a hatást, sincs egyeb, mint kulonfele mozgasok, mert a mozgas nem hoz letre mast, csak mozgast De megjelenésuk szamunkra kepzet, akár eber allapotban, akar álomban

Továbbá:

Hiába késztetnek érzeteink arra, hogy akármilyen minőségeket vagy tulajdonságokat gondoljunk el a világban, ezek nincsenek ott, hanem csak *latszatok* és *megjelenések;* a világban nélkulunk valóban meglévó dolgok azok a mozgások, amelyek ezeket a latszatokat okozzák [1]

Hobbes-nál tehát az, ami valóban létezik, s ami előttünk érzékeinken keresztül *jelenik meg,* érzékelhető tulajdonságok megjelenési formáját öltve magára, *az anyag — a test.* Semmi egyéb nem létezik. A világ testekből, azok mozgásából és mechanikus kölcsönhatásaiból áll

Hobbes úgy határozta meg a testet, vagy anyagot, mint ami azzal a tulajdonsággal bír, hogy objektíven létezik a térben, tudatunkon kívul és attól függetlenül. Tudatunkat ő csupán „megjelenésnek", vagy „látszatnak" tartotta, amely a testek kölcsönhatása következtében jön létre.

A test szó — írta — azt jelenti, ami betolt, vagy elfoglal bizonyos teret, vagy helyet, és nem a kepzelettól fugg, hanem valódi része annak, amit világegyetemnek nevezunk Mivel ugyanis a világegyetem valamennyi test halmaza, nincs olyan valódi része, amely ne lenne ugyancsak test, amiuthogy nincs olyan igazi test

[1] Hobbes: *Az emberi természet.* 2.

sem, amely ne lenne része az összes testek halmazának, a világegyetemnek.[1]

Ebből kiindulva, a továbbiakban kifejti az ismeret természetére és a gondolkodásra vonatkozó elméletét.

Minden ismeretnek a testek tulajdonságaira és mozgásaira kell vonatkoznia, mégpedig úgy, hogy az érzékeink közvetítése útján szerzett ismeretekből vezetjük le azokat.

A gondolat nem képzelhető el érzékelő és gondolkodó test nélkül és az érzéki benyomásokból levezetett eszmesorozatból áll. Pontosabban, a gondolat *szavak* értelmes egymásbafűzése. Különféle szavakat rendelünk a különféle testekhez és ezeknek általunk észlelt tulajdonságaihoz, s ha azután e szavakat mondatokká és mondatsorokká fűzzük össze, akkor megjelöljük a testek mozgásaira és tulajdonságaira vonatkozó különböző tényeket.

Ebből fontos következtetéseket lehet levonni a gondolatok, vagy mondatok értelmes és értelmetlen mivoltát illetően. Mert ha a megjelölt dolgok természetének ellentmondó módon kapcsoljuk össze a szavakat, eredményképpen nem *téves* gondolatokra, hanem *értelmetlen* gondolatokra, vagy ostobaságokra jutunk, mint például „kerek négyszög", „anyagtalan szubsztancia", vagy „szabad akarat".[2]

Ha például az „anyagtalan szubsztanciáról", vagy „szabad akaratról" teszünk kijelentéseket, akkor nem olyasmit mondunk, ami nem igaz, hanem értelmetlen ostobaságot mondunk — amint nyilvánvaló ostobaság „kerek négyszögről" beszélni. Hobbes ezzel erős kritikai fegyvert kovácsolt minden régebbi dogmatikus, spiritualista, vagy idealista filozófia ellen.

Szubsztancia és test — írta — ugyanazt a dolgot jelenti, ennélfogva testetlen szubsztancia olyan szavak,

[1] Hobbes: *Leviathan*, II. 34.
[2] *U. o.*, I. 5.

amelyek összekapcsolva megsemmisítik egymást, éppúgy, mintha valaki testetlen testről beszélne.[1]

Mindebből közvetlenül következik Hobbes materializmusának nyiltan vallásellenes és ateista jellege. A vallást úgy értelmezte, mint az emberi tudatlanság és félelem mechanikus termékét és Istent — a „testetlen", „végtelen", „mindenható", stb. lényt — teljességgel felfoghatatlannak tartotta.[2]

3. Annak bizonyítása, hogy az ismeret az érzékekből ered — Tapasztalat — Locke.

Bacon és Hobbes művét John Locke, a harmadik nagy angol materialista folytatta tovább.

Hobbes rendszerbe foglalta Bacont — írta Marx —, de ennek főalapelvét, azt, hogy az ismeretek és az eszmék az érzéki világból erednek, nem okolta meg mélyebben Locke *Az emberi értelem eredeté*-ről szóló tanulmányában megokolja Bacon és Hobbes alapelvet.[3]

Locke tanulmányának kezdetén megtámadta mindazokat az elméleteket, melyek szerint az ismeret valami benső megvilágosodásból fakad, nem pedig kizárólag érzékletből és tapasztalatból. Először a „bennszülött eszméket" kezdi ki, azt a tant, hogy bizonyos eszmék, mint például Isten, szubsztancia, ok, stb. az emberi elmén belül születtek meg, nem tapasztalati forrásokból erednek és önmaguktól értetődően igazak. A bennszülött eszmékkel szemben, részletesen kidolgozva azt igyekezett megmutatni, hogyan épül az emberi ismeret egésze a külső anyagi tárgyak hatásán keresztül a testi érzékszervekre.

Tegyük fel — írta Locke —, hogy az elme olyan állapotban van, amely — ahogy mondani szokás — hasonló a fehér papíréhoz, nincs rajta semilyen jel és mindenféle eszme nélkul való; hogyan telik meg ezekkel? .. Erre egy szóval felelek: a tapasztalatból; ismeretünk csak ezen

[1] Hobbes: *Leviathan*, II. 34.
[2] *U. o*, I 12
[3] Idézi Engels, lásd *Anti-Duhring*, Szikra 1948, 367 old.

alapszik és végső fokon ebből ered A külső érzéki tárgyakra, vagy az elmének állalunk észlelt és megfontolt műveleteire irányuló megfigyelés az, ami értelmünket a gondolkodás összes anyagával ellátja. Ez a kettő az ismeret forrása melyből minden meglévő, vagy lehetséges eszménk fakad [1]

Locke szerint a külső tárgyak érzékszerveinkre való hatása elsősorban „egyszerű eszméket" hoz létre, az egyes érzékek által külön szolgáltatott elemi érzéki adatokat. Ezek az egyszerű eszmék, hogy úgy mondjuk, azok az atomok, amelyekből az ismeret összessége felépül. Ezek alkotják „minden ismeretünk anyagát".[2]

Ha az értelem már felhalmozta ezeket az egyszerű eszméket — írta Locke —, akkor majdnem végtelen változatossággal képes megismételni, összehasonlítani és egyesíteni őket, s így tetszés szerint új, összetett eszméket alkothat De a legemelkedettebb szellem sem képes, még a gondolatnak akármilyen gyorsaságával, vagy változatosságával sem, akár egyetlen új, egyszerű eszmét is kitalálni vagy megalkotni az elmében.[3]

Locke ezután megkülönböztet olyan egyszerű eszméket, amelyek szerinte pontos hasonmásai az őket létrehozó testekben valóban meglévő tulajdonságoknak; másrészt olyan egyszerű eszméket, melyeknek semmi sem felel meg pontosan a külső világban.

Az előbbieket *elsődleges tulajdonságok* eszméinek, utóbbiakat *másodlagos tulajdonságok* eszméinek nevezte el.

Így a szilárdságról, kiterjedésről, alakról, mozgásról, vagy nyugalomról és számról alkotott eszméink elsődleges tulajdonságok eszméi, melyek pontosan megfelelnek a külső anyagi világban levő tárgyak valódi szilárdságának, kiterjedésének, alakjának, mozgásának, vagy nyugalmának és számának.

---

[1] Locke· *Az emberi értelem eredetéről. II.* 1 2

[2] *U. o.*, II. 2 2

[3] *U. o.*

De színről, ízről, szagról, hangról alkotott eszméink csupán másodlagos tulajdonságok eszméi, melyek semmiféle külső anyagi tárgyakban meglévő valódi színnek, íznek, szagnak, hangnak nem felelnek meg.

A testek elsődleges tulajdonságainak eszméi — írta Locke —, a tulajdonságok hasonmásai és mintái, valóban léteznek magukban a testekben; azok az eszmék azonban, amelyeket a másodlagos tulajdonságok hoznak létre bennünk, egyáltalán nem hasonlítanak a testekre. Nincsen semmi magukban a testekben, ami eszméinkhez volna hasonlo Ezek csupán a róluk elnevezett dolgoknak azt a képességét jelentik, hogy érzeteket okoznak bennünk, s ami az eszmében édes, kék, meleg, ez csupán bizonyos nagysága, alakja és mozgása az ilyennek jelölt dolgok érzékelhetetlen részeinek.[1]

Látni fogjuk, hogy Locke mindezzel materialista előfutárának, Hobbes-nak alapelveit dolgozta ki. Locke „eszmeelmélete" tehát a 17. század angol materializmusának legmagasabbfokú kidolgozását jelentette és nem valami egészen új gondolati irányzatnak volt kezdete, amint azt sok filozófiatörténeti mű tévesen állítja. (A filozófia történetének írói nyilván azért követik el ezt a tévedést, mert azt szeretnék elhitetni, hogy a materializmus nem foglal el jelentékeny helyet a modern gondolkodás történetében és úgy szeretnék elintézni a materializmust, hogy nem vesznek róla tudomást.)

4. Mi a megismerés tárgya?

Elméletének további kifejtése során, Locke olyan megállapításra jutott, amely rendkívüli fontosságúnak bizonyult.

Nevezetesen azt állította, hogy amikor észlelünk, gondolkodunk, megértünk, ítélünk, felfogunk, szóval amikor bármilyen megismerő műveletet végzünk, kezdve a legegyszerűbb érzéki észlelettől, egészen a

[1] Locke: *Az emberi értelem eredetéről*, II. 8, 15.

legbonyolultabb gondolkodásig, akkor megismerésünk *tárgyai* nem maguk a külső tárgyak, hanem inkább *saját eszméink*, melyek a kulső tárgyak hatására keletkeztek elménkben.

Ez a megállapítás az „eszme" fogalmának kezdeti meghatározásában fordul elő, melyben Locke az eszmét úgy határozza meg, mint

> azt a fogalmat, amely úgy vélem, legjobban jelöli azt, ami az értelem tárgya, amikor az ember gondolkodik.[1]

Az ismeret fejlődését tárgyalva, Locke a továbbiakban azt mondja :

> Minthogy az elmének minden gondolatában és okoskodásában nincs más közvetlen tárgya, mint saját eszméi, melyeket egyedul szemlél, vagy szemlélhet, világos, hogy ismeretunk csak ezekkel van rokonságban Ugy látom tehát, hogy az ismeret nem más, mint eszméink kapcsolatának, megegyezésének, vagy eltérésének és ellentmondásának eszlelete Egyedul ebből áll.[2]

Az ember észleletei, gondolatai és ismerètei ennélfogva saját eszméinek körébe vannak bezárva. Eszméket, nem dolgokat „szemlélunk", csak eszmékkel, nem pedig dolgokkal „vagyunk rokonságban".

Mivel azonban az eszmék eredetileg a valóságos külső tárgyak hatására keletkeztek, Locke úgy vélte, hogy az ismeret *mégis* az objektív világra vonatkozik, amennyiben az eszmék a dolgok *másolatai.*

> Világos, hogy az elme nem közvetlenül ismeri meg a dolgokat, hanem csak róluk bírt eszmék közvetítésevel. Ismeretunk tehát csak addig valóságos, ameddig megegyezés áll fenn eszméink és a dolgok valósága közott[3]

Ez azonban azt jelenti, hogy a dolgok természetéről való ismeretünk szükségképpen igen korlátozott. Mivel csak a testekről alkotott eszméinkkel lehetünk „rokonságban", nem magukkal a testekkel,

> ezért hajlandó vagyok azt hinni, hogy bármilyen messzire is vigye elóre az emberi szorgalom a fizikai dolgok hasznos és kisérleti filozófiáját, a tudományos filozofiát

[1] Locke· *Az emberi értelem eredetéről,* I. 1 8.
[2] *U. o,* IV, 1 1—2.
[3] *U. o.,* IV, 4, 3.

mégsem érjük el; mert mi tökéletes és megfelelő eszmé ket kívánunk éppen a hozzánk legkozelebb eso és több nyire rendelkezesunkre álló dolgokról.[1]

Különösen a valódi dolgok *szubsztanciáját* illetően kell örökre tudatlanságban maradnunk.

Nyoma sincs annak az önbizalomnak, amellyel Hobbes azt állította, hogy ha azt mondja: a világegyetem testekből áll — már ki is fejezte a világegyetem általános természetét. Locke szerint, amikor ismételten összetársulva találjuk az egyszerű eszmék egy csoportját, akkor

> hozzászokunk valamilyen alapanyag feltételezéséhez, amelyben ezek fennállnak (subsist) és amelyből erednek, és amelyet ezért állagnak (substance) nevezunk.[2]

De hogy mi ennek a szubsztanciának a természete, arról eszméink nem világosítanak fel bennünket. Csupán jelzik nekünk, hogy léteznek szubsztanciák, amelyek eszméink végső okai.

> Ha valaki megvizsgálja önmagát a tiszta szubsztanciáról általában alkotott fogalmat illetően, azt fogja találni, hogy erről egyáltalában nincs eszméje, csupán feltételez valamit, ami hordozza az ilyen tulajdonságokat, melyek egyszerű eszméket képesek letrehozni bennunk[3]

„A szubsztancia titkos absztrakt természete" szükségképpen ismeretlen előttunk.

> A testi szubsztancia, vagy anyag eszméje éppoly távol áll felfogásunktól és értelmunktól, mint a szellemi szubsztancia, vagy szellem eszméje[4]

Locke tehát abból az eredeti materialista elvből kiindulva, hogy minden ismeret a tapasztalaton alapszik, eljutott addig a feltételezésig mely szerint ismeretünk tárgya nem az objektív kulső anvagi világ, hanem saját eszméink szubjektív világa. .

Ismeretünk területe saját eszméink rendjének és elrendeződésének, megegyezésének és meg nem egye

---

[1] Locke: *Az emberi értelem eredetéről* IV, 3, 26
[2] *U. o*, II 23, 1
[3] *U o*, II, 23, 2
U o., II, 23, 5

zésének észleletére korlátozódik mögött terül el az eszméket objektív külső világ. Azoknak a tárgyaknak természetéről azonban, melyek ezt a világot alkotják, nem tudhatunk meg semmit. Ezek, hogy egy száz évvel Locke után kieszelt kifejezéssel éljünk, megismerhetetlen „magukban való dolgok".

Úgyszólván eszméink okozó valódi anyagi

Ugyanakkor és nyilván következetlenül, Locke fenntartotta, hogy bizonyos mértékig eszméink hű másolatai a valódi dolgoknak és eddig a mértékig tudjuk is, hogy milyenek a „magukban való dolgok"; nevezetesen a szilárdságról, kiterjedésről, alakról, mozgásról és számról alkotott eszméink hű tükrözései az objektív dolgok valódi szilárdságának, kiterjedésének, alakjának, mozgásának és számának.

(Mellesleg érdekes megjegyezni, hogy a szubsztancia megismerhetetlenségéről szóló tant, melyet azóta gyakran választott alapjául az idealizmus és miszticizmus minden válfaja, Locke a materialista világnézet mellett szóló érvül hozta fel. Egy helyen az ellen a dogma ellen érvel, mely szerint a „szellemi szubtanciának" az agytól független létezéssel kell bírnia és azt mondja, hogy mivel nem tudjuk minden esetben mi az anyag valódi természete, ezért tökéletesen lehetséges, hogy „az anyag gondolkodik".)[1]

5. *Válaszút*

Locke-kal az angol materializmus válaszúthoz érkezett.

Egyrészt az az állítása, hogy az ismeret tárgya saját eszméink világa és hogy az objektív dolgok szubsztanciája megismerhetetlen, elkanyarodott a materializmustól és a szubjektív idealizmus és agnoszticizmus felé vezetett.

Másrészt az az állítása, hogy minden ismeret

[1] Locke: *Az emberi értelem eredetéről*, IV., 3, 6

érzéki tapasztalat terméke; hogy az érzet a külső tárgyaknak a test érzékszerveire gyakorolt hatása következtében jöhet csak létre, hogy eszméink, legalább is az elsődleges tulajdonságok eszméi, valódi dolgok másolatai — a materializmus továbbfejlesztését eredményezte. S ezt a további fejlesztést főként a 18. század francia materialistái vitték végbe, akiknek örökségét azután Marx és Engels vette át és fejlesztette tovább a 19. században.

Locke eszmetana valóban következetlen volt s így ellentétes eredményekre vezetett, aszerint, hogy következetlenségének melyik oldalát emelték ki és melyiket bírálták.

Egyrészről bírálni lehetett, amiért azt állította ugyan, hogy a megismerés saját eszméink világára korlátozódik, de mégis megengedte, hogy az eszmék a külső tárgyak hatásának eredményekeppen jönnek létre s e tárgyak másolatai. Mert ha csak saját eszméink lehetnek a megismerés tárgyai, akkor hogyan tudhatjuk meg, honnan származnak ezek az eszmék, vagy minek a másolatai?

Másrészről bírálni lehetett, amiért azt állította ugyan, hogy eszméink külső tárgyak hatásának termékei, s e tárgyak másolatai, de mégis fenntartotta, hogy a megismerés az eszmék közötti kapcsolatokra korlátozódik és az objektív dolgok szubsztanciája megismerhetetlen.

Hogyan kerültek Locke elméletébe ezek a következetlenségek, melyek ily ellentétes bírálatokra és a jövőbeli fejlődés ellentétes irányzataira vezettek? — holott azok Locke materialista előfutárainak, Baconnek és Hobbes-nak művében még egyáltalán nem bukkantak fel.

Amint rámutattunk, Locke kísérelte meg először, hogy részleteiben is kifejlessze Bacon és Hobbes alapvető materialista ismeretelméletét; s a következetlenségek e részletes kifejlesztés módozatában rejlettek.

Részletes elméletének kidolgozása közben Locke néhány szigorú, merev megkülönböztetést tett. Nevezetesen :

1. Mereven szétválasztotta az elmében keletkezett érzetet, képzetet, vagy eszmét, egyrészt a külső tárgytól, másrészt a megismerés tevékenységétől ; így számára az „eszmék" mintegy érzék- és elmebeli tárgyakká váltak, melyek a megismerő elme és a külső anyagi világ között állanak.

2. Mereven szétválasztotta valamely dolog szubsztanciáját tulajdonságai összességétől, úgyhogy amíg a tulajdonságok megismerhetőkké váltak, addig a szubsztancia e tulajdonságok valamilyen megismerhetetlen „hordozója" maradt. A szubsztanciát, vagy létezőt elvonatkoztatta a dolog élettörténetétől, s mint a történések, kapcsolatok és tulajdonságok összességétől eltérő, külön megismerhetetlen valamit vetette fel.

3. Mereven szétválasztotta az elméletet a gyakorlattól, a megismerést a cselekvéstől, miért is úgy tűnt, hogy foglalkozzék bár valaki gyakorlati életében állandóan anyagi dolgokkal, elméleti tevékenységében semmi köze sincs az anyagi dolgokhoz, hanem csupán saját eszméihez.

Ezekből a merev szétválasztásokból és absztrakciókból származtak a nehézségek és következetlenségek.

A valójában nem is létező ellentéteknek ilyen merev gondolati szembeállítását Hegel óta a gondolkodás „metafizikus" módjának nevezik. Locke ezt a fajta gondolkodásmódot a filozófia és tudomány egész addigi fejlődésétől örökölte. S hogy hová vezette ez őt az angol materializmus fejlődése során, előre mutatja, hogy a materializmus egész későbbi fejlődésének is az efféle szuklátókörű metafizika leküzdésének vonalán kell végbemennie Később azután Marxnak és Engelsnek sikerült a materializmust végképpen megszabadítania a metafizikától.

II. A MATERIALIZMUS ÉS A KAPITALIZMUS FEJLŐDÉSE
TUDOMÁNY, FILOZÓFIA ÉS VALLÁS

1 A 17. század materializmusának társadalmi gyökerei
A materializmus mint a tudomány védelmezője

A filozófiának ez a materialista irányzata nem véletlen folytán keletkezett és virágzott Anglia földjén. Ellenkezőleg, az angliai kapitalizmus korai fejlődése és az a tény, hogy a régi rendszeren belül ellenállhatatlanul növekedő kapitalista viszonylatok szétfeszítették a hűbéri intézmények és ideológia minden formáját, előkészítette a talajt a materialista filozófia számára.

Ez a filozófia tökéletesen szétzúzta a gondolkodás régi skolasztikus formáit, melyeket meg kellett dönteni, hogy uralomra juthasson a tudomány, feltalálás és felfedezés szelleme, mely olyannyira szükséges volt a tőke fejlődéséhez. Szétzuzta a hűbéri uralkodók és papok világnézetét, hogy megteremtse a tőketulajdonosok és tudósok világnézetét.

A 17. század angol materializmusa közvetlenül a természettudomány fejlődéséből nőtt ki. Lényegében a nagyranőtt természettudománynak volt termeke.

Az volt a feladata, hogy igazolja a természettudomány módszereit, amit azáltal tett meg, hogy kimutatta, miképpen kell minden ismeretnek a tapasztalatból erednie s a tapasztalat által igazolást nyernie, és hogyan lehet ezen az alapon rendszeres és igazolható képet kapni a természetről, beleértve az emberi agyat is.

Ez a filozófia tehát nem adott semilyen átfogó kozmológiai elméletet, mint az ókori filozófiák és a korabeli karteziánus elméletek a kontinensen, hanem *főként* az ismeretelmélet kidolgozására szorítkozott.

A természettudomány haladása egyik legkiemelkedőbb jellegzetessége volt annak a korszaknak, melyben széthullott a feudalizmus és lerakták a jövőbeli kapitalista rend alapjait. Olyan tényezők hozták létre és határozták meg ezt a fejlődést, mint a hajózás, a bányászat kifejlődése és a tüzérség használata a háborúban. Ezek az új tevékenységi területek szükségképpen tudományos kutatásokat eredményeztek s a tudományos kutatás segítségét kellett igénybevenni, hogy sikeresen lehessen kiaknázni azokat.

Az új tudomány a legelkeseredettebb ellenzésre talált a hivatalos Egyház filozófiájának részéről. Mi több, a tudósok gyakran mind a protestáns, mind a katolikus tekintélyek üldözésével találták magukat szemben. A tudománynak mégis sikerült győzedelmeskednie minden ellenzés és üldözés felett. És győzelme elkerülhetetlen volt, mert a tudomány a növekvő társadalmi termelés s az új feltörekvő társadalmi osztály, a kapitalisták szükségleteit szolgálta.

A termelés és kereskedelem új kapitalista formái a hűbériség társadalmi szerkezetén belül fejlődtek ki. A forradalmak hosszú során át a kapitalisták először is abbeli jogukat biztosították, hogy a hűbéri társadalmon belül élhessenek, tőkéjüket gyarapíthassák és működésüket egyre nagyobb területekre terjeszthessék ki, majd végül elpusztították az egész hűbéri társadalmat és saját osztályuk uralmát állították helyébe.

Ebben a harcban nemcsak a tulajdon és a kormányzat hűbéri formáit tépték szét, hogy lerakhassák a kapitalista tulajdon és kormányzat alapjait, hanem pusztulásra ítélték a hűbériséggel összefüggő vallásos és filozófiai felfogások egész komplexusát is,

avégett, hogy helyette megteremtsék a kapitalizmus igényeinek megfelelő új vallásos és filozófiai felfogások uralmát.

A természettudomány fejlődése és a világról alkotott tudományos nézetek elfogadása lényeges része volt a kapitalizmus kifejlődése által létrehozott új kultúrának. A tőke térhódítása szükségképpen új tudományos kultúrát hozott létre, mert a tőke a tudományt hívta segítségül térhódításához. És ugyanilyen szükségszerűen a tudomány összeütközésbe került a hűbéri filozófia és teológia uralkodó eszméivel, harcolt ellenük és megdöntötte őket.

> A forradalmi tett — írta Engels —, amellyel a természettudomány kinyilatkoztatta függetlenségét és mintegy megismételte Luther tettet, aki elégette a pápa bullaját, Kopernikus halhatatlan művének megjelenése volt. Ebben Kopernikus odadobta a kesztyűt — igaz, hogy félénken és úgyszólván csak halálos ágyán — az Egyház tekintélyének a természetes dolgok terén. Ettől számítjuk a természetkutatás felszabadulását a teológia hatalma alól, jóllehet egyes kolcsonos igények felett a mai napig húzódik a vita és sok fejben még korántsem dőlt el. De ettől fogva a tudományok fejlődése is óriási léptekkel haladt előre és azt lehet mondani, hogy a kiinduló ponttól számított (időbeli) távolság négyzetes arányában gyarapodott erőben. Mintha csak azt kellett volna bebizonyítani a világnak, hogy mostantól fogva a szerves anyag legmagasabb termékére, az emberi szellemre, fordított mozgási törvény érvényes, mint a szervetlen anyagra [1]

Bacon filozófiája a 17. század elején másik „forradalmi tett" volt, melynek segítségével a tudomány nemcsak minden egyházi tekintélytől függetlennek nyilváníthatta magát, hanem egyetlen biztos útnak is, amely a természetes dolgok megismerése felé vezet — az összes apriori elvekre, vagy hagyományos tekintélyekre alapozott elméleteket ugyanis értéktelennek nyilvánították. Locke filozófiája pedig a 17. század végén az emberi ismeret forrásainak részletes vizsgálatával betetőzte Bacon forradalmi művét.

[1] Engels: *A természet dialektikája*, Szikra, 1948, 11. old.

Az előbbiek összefoglalásaképpen: a 17. század angol materializmusa tényegében a természettudomány követeléseinek filozófiai támasza volt, s ugyanakkor támadás az apriori elméleteket felállító s a természet értelmezésében hagyományos tekintélyekre hivatkozó gondolkodás ellen. Ez a filozófia a tőkés fellendülés és a tőkéseknek a hatalomért vívott harca közepette született meg — Bacon-nel kezdődött, amikor a tőkések már uralkodó társadalmi erővé váltak és Locke-kal jutott csúcspontjára, amikor a tőkések megkapták a teljes politikai hatalmat.

2. *A tudomány és vallás közötti ellentét*

Míg azonban a tőkés fellendülés tudományos kultúrát hozott létre, a tudománynak az Egyház felett aratott győzelmére vezetett, a kapitalisták ugyanakkor ragaszkodtak a valláshoz és a maguk reformált egyházához.

A politikai harcokat, melyek során Angliában lerakták a kapitalista rend alapjait, vallási jelszavak alatt vívták meg — protestánok katolikusok ellen, presbiteriánusok és independensek a High Church[1] hívei ellen. Minden ateista ízű dolgot mélységesen elvetettek s társadalmilag veszélyesnek és a legnagyobb mértékben rombolónak tartottak. Feljegyzésre méltó tény, hogy az ateista elméletek a leveller-ek[2] körében jelentkeztek az angol polgárháború idején s hogy el is törölték őket, az egész leveller-mozgalommal együtt. Mert míg a tőke tulajdonosai a legforradalmibb módon harcoltak a tulajdon hűbéri formái, a hűbéri intézmények és eszmék elpusztításáért, ugyanakkor nagy gondot fordítottak arra, hogy a kiváltságos osztályok helyzete biztosítva

[1] Irányzat az anglikán egyházban, amely a püspöki stb. méltóságok előtérbe helyezésével legközelebb áll a római katolikus egyházhoz. — *A ford.*

[2] Az angol polgári forradalom balszárnya. — *A ford.*

maradjon. Belátták, hogy az államnak és az egyháznak, a társadalom e két pillérének meg kell maradnia. És bár a Köztársaság rövid időszakára eltörölték mind a monarchiát, mind az egyházat, nem sokkal azután visszaállították mindkettőt és az 1688-as „Dicsőséges forradalom"-ban a nagytőke érdekeinek és kívánságainak megfelelően alakították át őket.

Az angol tőkéseknek ez az állhatatos és mélységes kímélete a vallással szemben elkerülhetetlenül visszatükröződik a filozófiában is.

Az angol filozófia céljául tűzte ki a természettudomány állításainak igazolását. Az a nagy társadalmi megmozdulás azonban, amely létrehozta, más feladatok elé állította. Ugyanazok a társadalmi erők, amelyek ki akarták tágítani a tudományos ismeretek határait, ezzel egyidejűleg a vallást és a keresztény egyházat is meg óhajtották tartani, s így felmerült annak a kérdése, hogy miképpen tartsák meg a tudomány függetlenségét a vallásos tekintélyekkel szemben, de ugyanakkor össze is egyeztessék a tudományt a vallással.

Így a filozófia előtt kettős feladat állott: egyrészt a tudományt kellett támogatnia a katolicizmus dogmáival szemben, másrészt ki kellett mutatnia, hogy a tudomány nem támogatja az ateizmust, nem összeegyeztethetetlen az Istenbe és a halhatatlanságba vetett hittel és általában nagyon jól összefér az anglikán egyház liberálisabb tanaival.

Bacon idejében még cseppet sem sejtették, hogy a tudományos materializmusnak összeütközésbe kell kerülnie a vallással. A katolikus tudósok „képtelen" dogmáival szemben bizonyára mutatkozott ellenállás — de nem a keresztény vallásnak a reformált egyház által hirdetett lényeges hittételeivel szemben. I. Jakab király főkancellárjához illően, Bacon támogatta a tudományt, mint a kereskedelem és a manufaktura fontos segítőtársát ugyanakkor azonban támogatta a vallást is, mint a társadalmi biztonság lényeges

elemét — és fel sem ötlött előtte, hogy a kettő összeütközésbe kerülhet egymással. Így aztán, amint azt Marx megjegyezte Baconról, „az aforizmák formájában előadott tan hemzseg még a teológiai következetlenségektől". Bacon nem ment olyan messzire filozófiájának részletes kifejtésében, hogy bárminő ellentétre bukkanjon is a tudomány és a vallás között.

Hobbes-szal azonnal tudatossá vált ez a meglévő és alapvető ellentét.

Filozófiájának politikai részében (amely főművének, a *Leviathan*-nak nagyobb részét foglalja el) Hobbes megkísérelte, hogy materialista premisszáiból levezesse *a)* a monarchia és *b)* az egyház, mint a polgári társadalom szervezetében nélkülözhetetlen elemek szükségességét. E két alapelem nélkül — mondotta — a kormányzás lehetetlenné válnék.

Mindennek ellenére, filozófiája szemetszúróan vallásellenes volt.

A világegyetem testekből áll, minden ami történik, a testek mechanikus egymásrahatásából ered, a tudat az anyagi jelenségeknek csupán „képzete"; ha azt mondjuk: Isten, úgy egy teljességgel értelemnélküli és felfoghatatlan szót használunk; a vallás mellett semilyen bizonyíték nem szólhat, mert az csupán az ember tudatlanságának és félelmének mechanikus terméke. Ilyen tanítások mellett Hobbes hiába vezette le olyan meggyőzően, ahogyan csak tudta, hogy a vallás politikailag szükséges és mint a társadalom összetartó ereje kívánatos — tanítása mégis vallásromboló maradt. Nem lehet a vallást a gyakorlatban politikai segédeszközként megtartani, ha ugyanakkor az embereket arra tanítjuk, hogy ne higyjenek az igazában.

Hobbes megmutatta, hova vezet Bacon tanainak következetes továbbvitele. A tudományos világnézet, amely mindent természetes okokkal magyaráz,

elsődleges valóságnak kell hogy tartsa az anyagot, s csupán másodlagosnak a szellemet. Ebben a világnézetben nincsen hely a vallásos hiedelmek számára. Ez a világnézet száműzi a világból a természetfölöttit, melyről leleplezi, hogy csak babona.

Az a következetesség, amellyel Hobbes Bacon tanításait azoknak logikus következményéig, az ateista materializmusig továbbfejlesztette, tökéletesen elidegenítette őt a feltörekvő kapitalista erőktől, vagyis a haladás fő erőitől. Filozófiáját általánosan elvetették s csak azoknál talált támogatásra, akik szembenállottak a tőkével: egyrészt a levellerek egyes elemeinél, másrészt a régi arisztokrácia néhány cinikusabb és illúzióját vesztett tagjánál.

3. A tudomány és a vallás összeegyeztetésének kérdése

Hobbes azonban olyan kérdést vetett fel, amelyet meg kellett oldani.

Az alakulófélben lévő új kapitalista társadalom tudomány nélkül éppúgy nem lehetett meg, mint vallás nélkül. Hobbes világosan megmutatta, hogy a tudomány elveinek és módszereinek elfogadása olyan világnézethez vezet, melyben a vallásos hiedelmeknek nincsen helye. Erre válaszolni kellett. És Locke-nak *Az emberi értelem eredetéről* szóló tanulmánya, amely éppen abban a pillanatban jelent meg, amikor a tőkések végül is hatalomra jutottak, valóban válaszolt rá. Locke részletesen kidolgozta ugyan, hogy miképpen alapulnak az emberi ismeretek az érzéki tapasztalaton, de példát mutatott arra is, hogyan lehet elfogadni a tudományt s ugyanakkor bőségesen helyet hagyni a vallásos hiedelmeknek.

Locke nagyon is tudatában volt ennek a problémának, amelyre meg kellett válaszolnia.

> Locke a következőképpen magyarázza meg filozófiájának indítékát. „Ot vagy hat barátjával" szokott rendszeresen

összejönni mialatt Exeter House ban lakott, hogy megvitassák „az erkölcs és a vallás alapelveit. Hamarosan meg kellett azonban torpanniok a minden oldalról felmerülő nehézségek előtt." Ezekután felöllött benne, „hogy mielőtt efajta vizsgálódásokra adnók magunkat, szükséges megvizsgálnunk saját képességeinket és számot vetnünk azzal, milyen tárgyakkal való foglalkozásra alkalmas, illetve alkalmatlan a mi értelmünk."[1]

A vallás és tudomány közötti ellentét feloldását Locke éppen abban a tételben találta meg, melyet már említettünk, s amely szerint a megismerés közvetlen tárgya saját eszméinkben rejlik, nem pedig a tudatunkon kívül fekvő objektív világban.

Hogyan szolgálhatott ez a tétel a vallás és tudomány közötti ellentét feloldásának alapjául?

Éppen amiért *korlátozta* a lehetséges tudományos megismerés területét és tagadta, hogy a tudományos megismerés a dolgok *szubsztanciájáig* hatolhat. Ha ez így van, akkor a lélek halhatalanságát, üdvözülését és kapcsolatát Istennel nem lehet a tudományos megfigyelés és következtetés útján feltárni — s nem is lehet ezeket megdönteni. A tudományos ismereteknek s a vallásnak megvan a maga külön területe és egyik sem avatkozhatik a másik dolgába. A tudomány törődjék azokkal a megegyezésekkel, illetve meg nem egyezésekkel, melyeket saját eszméink rendjében figyelünk meg. a vallás pedig foglalkozzék azokkal a transcendens igazságokkal, amelyeket a tudományos megfigyelés, kísérletezés és következtetés módszereivel sem igazolni, sem cáfolni nem lehet.

Locke távolállt attól, hogy a vallás és a tudomány kiengesztelésének ezt az ügyes módszerét rendszeresen kifejtse, s inkább csak tétovázott körülötte. Művének egyik fejezetében megkísérelte, hogy tudományos „bizonyítékát" adja Isten létezésének; ugyanakkor filozófiája továbbra is magába fogadta az

[1] A. Wolf: *History of Science, Technology and Philosophy in the 16th and 17th Centuries*, 656. old.

egyenesen Hobbes tól származó, erősen materialista elemeket, melyek szerint minden gondolatunk mechanikus következménye a külső anyagi dolgok érzékszerveinkre gyakorolt hatásának s érzeteink egy szilárd kiterjedésű részekből álló valóságos világ másolatai.

A tudomány és vallás összeegyeztetése tehát locke-i formájában nagyon bizonytalan alapon maradt. A vallást megnyugtatta ugyan az a tan, hogy a tudomány „csak" azzal foglalkozik, amit saját érzeteinkben észlelünk és semmit sem állapíthat meg a valódi világ szubsztanciájáról — nyugalmát azonban minduntalan megzavarta az az ellenkező tanítás, mely szerint érzeteink a dolgok másolatai, ennélfogva a tudomány végső fokon a valóságos világra vonatkozik, s egyre többet tud meg róla és ezáltal olyan világképet épít ki, melyben a vallás tárgyainak nincs helye.

Locke eszmeelmélete azonban elindította a gondolkodásnak egy olyan irányát, amelynek végül is le kellett vetnie minden efféle materialista béklyót. George Berkeley, aki ebben az időben a dublini Trinity College fiatal hallgatója volt, felhasználta a Locke művében foglalt, halványan megfogalmazott gondolatokat, s a filozófiai elveknek olyan sorozatát építette rájuk, mely a legegyenesebb és legegyszerűbb módon kijelentette, hogy a tudomány és a vallás immár teljes egyetértésben létezhetik egymás mellett.

III. A MATERIALIZMUSTÓL A TISZTA EMPIRIZMUSIG: BERKELEY

1. Létezik-e „a külső világ"?

Berkeley fő filozófiai művének teljes címe a következő volt: *Értekezés az emberi megismerés alapjairól, melyben megvizsgáltatnak a tudományokbelt tévedések és nehézségek főbb okai, s ezekkel a szkepticizmus, ateizmus és vallástalanság alapjai.*

Mint látjuk, Berkeley már művének címében is a rá jellemző világossággal és egyszerűséggel jelentette be, hogy a vallás és a tudomány közötti kapcsolatokkal óhajt foglalkozni, s azokat a tudomány felfogásában rejlő „tévedéseket" akarja kiküszöbölni, amelyek vallásellenes következtetéseket vontak maguk után. A vallás és a tudomány összebékítése volt Berkeley-nek bevallottan első célja.

Tárgyának taglalása során Berkeley frontális támadást intézett az anyag locke-i felfogása ellen.

Locke azt állította:

a) Hogy megismerésünk „közvetlen tárgyai" saját eszméink.

De azt is *b),* hogy ezek az eszmék külső anyagi dolgok hatásaképpen jönnek létre, s hogy legalább az „elsődleges tulajdonságokról" való eszméink külső testek tulajdonságainak másolatai.

Berkeley elfogadta az első *a)* tételt és azután annak bizonyítására vállalkozott, hogy a *b)* materialista ráadás képtelen.

Aki szemügyre veszi az emberi megismerés tárgyait — írta —, annak nyilvánvaló, hogy azok vagy olyan eszmék, amelyek érzékeinkbe tényleg bevésődnek; vagy olyanok, amelyekhez az elme átéléseinek és cselekvéseinek megfigyelése révén jutunk, vagy végül az emlékezet és képzelet segítségével alkotott eszmék...[1] — majd így folytatja: — Mindenki megengedi, hogy sem gondolataink, sem átéléseink, sem a képzelet segítségével alkotott eszmék nem léteznek az elme nélkül. És nekem éppoly nyilvánvalónak tűnik, hogy az érzékekbe bevésődött különféle érzetek vagy eszmék, bárhogyan vegyülnek is, vagy kapcsolódnak össze (vagyis bármilyen tárgyakat alkotnak), nem létezhetnek másképpen, mint úgy, hogy valamely elme észleli őket.[2]

Az alak, kiterjedés és szilárdság csakúgy, mint a szín, hang és szag, — érvelt Berkeley — mint az elme érzetei jelennek meg előttünk, s amikor bármilyen érzékelhető tárgyat észlelünk, akkor tulajdonképpen nem tudunk másról, mint ezeknek az érzeteknek bizonyos kombinációjáról a tudatunkban, mely érzetek „nem létezhetnek másképpen, mint úgy, hogy valamely elme észleli őket".

Mit érthetünk tehát azon — kérdezte Berkeley —, hogy érzeteinknek megfelelően valamely tárgy létezik az észlelő elmén kívül?

..az asztal, amelyen írok — mondotta —, létezik; ez azt jelenti, hogy látom és érzem az asztalt: s ha dolgozószobámból kimennék, azt mondanám, hogy létezik; amin azt értem, hogy ha dolgozószobámban volnék, észlelhetném az asztalt, vagy valamely más szellem tényleg észleli azt. Volt valami szag, ez azt jelenti, hogy valaki szagolta; volt valami hang, ez azt jelenti, hogy valaki hallotta; szín volt, vagy alak és ezt látás, vagy tapintás útján észlelték. Csupán ezt értheteem ezeken és a többi ilyen kifejezésen.[3]

Tényleg, az emberek között feltűnően elterjedt az a vélemény — folytatta —, hogy a házaknak, hegyeknek, folyóknak, szóval valamennyi érzékelhető tárgynak, természetes vagy valóságos léte van, mely más valami, mint az, hogy az értelem felfogja őket... Mert mi egyebek az említett tárgyak, ha nem olyan dolgok, amelyeket

[1] Berkeley: *Az emberi megismerés alapjairól.* 1
[2] *U. o.:* 3.
[3] *U. o.*

érzékeinkkel felfogunk és mi egyebet fogunk fel, ha nem saját eszméinket ,vagy érzeteinket? — és nem teljes esztelenség-e, hogy valamely eszme vagy érzet, vagy valamely kombinációjuk létezhetik anélkül, hogy valaki felfogná őket?[1]

Berkeley továbbá az ellen a locke-i materialista felfogás ellen érvelt, hogy eszméink külső anyagi dolgok másolatai.

Erre azt feleltem, — mondta — hogy az eszme csak eszmére, szín vagy alak csak másik színre, vagy alakra hasonlíthat... Kérdem, ezek a feltételezett, vagy külső dolgok, amelyeknek eszméink csak képei vagy képzetei, észlelhetők-e vagy sem? Ha igen, akkor ezek a külső dolgok — eszmék, s ott vagyunk, ahol voltunk; ha ellenben azt mondjátok, hogy nem, akkor bárki is döntse el, vajjon van-e értelme annak, ha azt állítjuk, hogy a szín valamihez hasonlít, ami nem látható, hogy a keménység vagy lágyság valamihez hasonlít, ami nem tapasztalható, stb.[2]

Berkeley igen könnyen túltette magát az „elsődleges" és „másodlagos" tulajdonságok megkülönböztetésén, vagyis Locke-nak azon a tanításán, hogy a kiterjedés, alak, szilárdság, stb. az elmétől függetlenül benne van az anyagi dologban, míg a szín, hang és szag nincs benne.

Gondolja meg akárki — mondta — és próbálja meg, vajjon sikerül-e neki bármilyen gondolati elvonatkoztatás segítségével felfognia valamely test kiterjedését és mozgását, annak összes többi tulajdonságától eltekintve. A magam részéről világosan belátom, hogy nem vagyok képes megalkotni valamely kiterjedt és mozgó test eszméjét, hanem azonkívül fel kell azt ruháznom valamiféle színnel, vagy más érzékelhető tulajdonsággal, amelyről láttuk, hogy csak az elmében létezik. Rövidén, a kiterjedés, alak és mozgás, minden egyéb tulajdonságtól elvonatkoztatva, felfoghatatlan. Ahol tehát a többi érzékelhető tulajdonság van, ott kell ezeknek is lenniök, tudniillik az elméletben és sehol másutt.[3]

Berkeley számára tehát az elmén kívül fekvő és az észleléstől független érzékelhető anyagi tárgyak

[1] Berkeley: *Az emberi megismerés alapjairól*, 4.
[2] *U. o.*: 8.
[3] *U. o.*: 10.

létezésének feltételezése tökéletesen értelmetlen absztrakció volt.

> Mert létezhetik-e pompásabb hajlam az absztrahálásra, — kérdi — mint az, amely az érzékelhető tárgyak létezését meg akarja különböztetni attól, hogy ész leltetnek és így arra késztet, hogy észlelés nélkül létezőknek fogjuk fel őket? A fény és a színek, a hő és a hideg, a kiterjedés és az alakok, — egyszóval azok a dolgok, melyeket látunk és érzünk — mik ezek, ha nem megannyi az érzékekbe bevésődő érzetek, fogalmak, eszmék vagy benyomások? és vajjon lehetséges-e, akárcsak gondolatban is, bármelyiket ezek közül elválasztani az észleléstől? A magam részéről azt hiszem, hogy ilymódon akár a dolgot is elválaszthatom saját magától.[1]

Ami Locke-nak felfogását illeti az anyagról, vagy az anyagi szubsztanciáról, mint a valóságban létező „alapról", amely az anyagi dolgok külső tulajdonságainak „hordozója", Berkeley leszögezi, hogy ez teljességel értelmetlen és érthetetlen absztrakció.

> Ha megvizsgáljuk, hogy a legszabatosabb filozófusok saját állításuk szerint mit értenek anyagi szubsztancián, látni fogjuk, beismerik, hogy nem fűzhetnek egyéb értelmet ezekhez a szavakhoz, mint a létező általános eszméjét... A létező általános eszméje minden egyéb eszme közül a legabsztraktabbnak és legérthetetlenebbnek tűnik előttem... Olyannyira, hogy ha figyelembe veszem ezt a két részt, vagy ágat, amely az anyagi szubsztancia szavaknak jelentését adja, meg vagyok győződve arról, hogy semmiféle határozott értelem nem fűződhetik hozzájuk.[2]

Itt történetesen visszafordulnak a fegyverek Hobbes-nak arra az állítására, hogy a „testetlen szubsztancia" értelmetlen kifejezés; Berkeley azt mutatja ki, hogy az „anyagi szubsztancia" az, ami a szavak értelmetlen összefűzése. Berkeley itt fogalmazza meg először azt a kitételt, amelyet azóta annyiszor elismételtek és amely szerint az „anyag", a „külső anyagi világ", az „érzeteinket okozó valódi anyagi dolgok létezése" csupa értelmetlen absztrakció s ha e szavakat használjuk, olyan kifejezéssel élünk,

[1] Berkeley: *Az emberi megismerés alapjairól*, 5.
[2] *U. o.*: 17.

mélyhez „semmiféle határozott értelem nem fűződik". A materializmusról megállapíttatik, hogy érthetetlen absztrakción alapszik, zavaros, értelmetlen, ostoba.

Végül Berkeley kijelenti:

> Ha lennének külső testek, lehetetlen, hogy valaha is megismernők azokat; s ha nem lennének, ugyanazok az okok készteznének elgondolásukra, mint amúgy.[1]

Minthogy ugyanis nem észlelhetünk mást, mint érzékelhető tárgyakat, vagy olyan érzékelhető tulajdonságok kombinációit, melyek az elmén kívül nem léteznek, semilyen elfogadható alapja nincs annak, hogy ezeknek létezéséről egyéb, az elmén kívül létező ismeretlen dolgokra következtessünk.

2. *Berkeley végkövetkeztetése. — A vallás pártolása, az ateizmus szétrombolása.*

Mindenből ez a következtetés adódik:

> Vannak igazságok, melyek olyan kézenfekvőek és oly nyilvánvalóak az elme számára, hogy az embernek csak ki kell nyitnia a szemét, hogy meglássa őket. Ilyennek tartom ezt a fontos igazságot is, tudniillik, hogy az Ég minden seregének és a föld egész felszerelésének, egyszóval mindazoknak a testeknek, melyek a világ hatalmas szerkezetét alkotják, nincs semilyen létezésük az elme nélkül; hogy létezni számukra annyit jelent, mint észlelteini, vagy megismerletni; hogy következésképpen ameddig én tényleg nem észlelem őket, vagy ők nem léteznek az én vagy bármelyik más teremtett szellem elméjében, addig vagy egyáltalán nem is létezhetnek, vagy valamely örök szellem elméjében léteznek — minthogy teljességgel érthetetlen és magával vonja az absztrakció minden képtelenségét, ha bármely egyes részüknek olyan létezést tulajdonítunk, amely független valamely szellemtől.[2]

Berkeley sietett megvédeni magát azzal a váddal szemben, mintha ez a következtetés némileg paradox

[1] Berkeley: *Az emberi megismerés alapjairól*, 20.
[2] *U. o.*: 6.

lenne, vagy a józan észszel és a tapasztalattal állana ellentétben.

Az érzékekbe bevésődött eszmék valódi dolgok, vagy valóságosan lé'eznek: ezt nem tagadjuk; de tagadjuk, hogy fennállhatnának az őket észlelő elmék nélkul... Tévedés volna azt hinni, hogy amit most mondtunk, az a legkevésbbé is csorbítaná a dolgok valóságát... Nem veszünk el semmit a dolgok valóságáról kapott nézetből és semilyen erre vonatkozó újításban nem vagyunk bűnösek. Az egész különbség csak annyi, hogy szerintünk az érzékileg észlelt, nem-gondolkodó dolgoknak nincs az észleltetésen kívül egyéb létezése... Ezzel szemben vannak filozófusok, akik igen koznapi módon úgy tartják, hogy az érzékelhető tulajdonságok valamely tehetetlen, kiterjedt, nem-észlelő szubsztanciában léteznek, melyet ők anyagnak hívnak és ennek természetes létezést tulajdonítanak, amely kívül áll minden gondolkozó létezőn és nem függ attól, hogy észleltessék bármilyen elme által, még a Teremtő örök elméje által sem.[1]

De bár az anyag fogalmának nincs tapasztalati alapja, használata nagy segítségére van a vallás ellenségeinek.

Beszélnünk sem kell arról, hogy minden korok ateistáinak milyen barátja volt az anyagi szubsztancia. Valamennyi szörnyűséges rendszerük olyan nyilvánvalóan és olyan szükségszerűen függ tőle, hogy mihelyt eltávolítjuk ezt a sarkkövet, az egész építménynek okvetlenül össze kell dőlnie. Ez oly nyilvánvaló, hogy nem érdemes külön vizsgálat alá vennünk az ateisták minden egyes szánalmas szektájának képtelenségeit.[2]

Másrészről, a keresztény hit cikkelyeit sokkal könnyebben lehet elfogadni, ha megszabadulunk az anyag létezésének előítéletétől.

A feltámadással kapcsolatban például hány kételyt és ellenvetést hoztak fel a sociniánusok és mások? De a legtetszetősebbek ezek közül vajjon nem azon a feltételezésen alapulnak-e, hogy valamely test mindig ugyanúgy neveztetik tekintet nélkul az alakra, vagy arra, ami érzékileg észlelhető, hanem csakis az anyagi szubsztanciára, amely különféle formákban is ugyanaz marad? Vegyük el ezt az anyagi szubsztanciát — hiszen ennek azonossága körül folyik az egész vita — és értsük testen

[1] Berkeley: *Az emberi megismerés alapjairól*, 90, 91.
[2] *U. o.*: 92.

azt, amit minden közönséges, józan ember ért ezen a szón, vagyis azt, amit közvetlenül látunk és érzünk, ami csak érzékelhető tulajdonságok és eszmék kombinációja: és akkor a legfontosabb ellenvetések is szétfoszlanak.[1]

Valóban,

mihelyt kiűzik az anyagot a természetből, annyi szkeptikus és istentelen nézetet, rengeteg vitát és zavart okozó kérdést fog magával vinni, melyek szálkák voltak a teológusok és filozófusok szemében és az emberisegnek annyi meddő munkát okoztak, hogy ha az ellenük felsorakoztatott érveinket nem is találnák meggyőzőknek, (szerintem nyilvánvalóan azok), én mégis bizonyosra veszem, hogy az igazság, béke és a vallás híveinek okuk van azt kívánni, hogy ezek az érvek meggyőzőek legyenek.[2]

3. A tiszta empirizmus filozófiája

Berkeley látszólag úgy jutott ezekre az idealista következtetésekre, tudniillik, hogy „az Ég minden seregének és a föld egész felszerelésének . . nincs semilyen létezése az elme nélkül", hogy szigorúan ragaszkodott materialista elődjeinek ahhoz az alapelvéhez, mely szerint minden megismerés forrása az érzet.

Berkeley éppúgy elvetette az apriori spekulációkat és éppúgy meg volt győződve arról, hogy az ismeretek tapasztalat, megfigyelés és kísérletezés útján gyarapodnak, mint Bacon, Hobbes és Locke. Ám ő úgy érvelt, hogy mivel a megismerés tárgyai saját eszméink, melyek az elmétől függenek, külső anyagi világ nem létezik — s ha lenne is, akkor sem tudhatnánk róla semmit.

Azt a tant, mely szerint minden megismerés forrása az érzet, empirizmusnak nevezik. Ezért, akárcsak Bacon, Hobbes és Locke, Berkeley is empirista volt.

Az előbbi három gondolkodó azonban túlment az empirizmuson. Ők materialisták voltak. Mert az ismeretről alkotott felfogásában a materializmus —

[1] Berkeley: *Az emberi megismerés alapjairól*, 95

[2] *U. o.*: 96.

bár magában foglalja az empirikus álláspontot — túlmegy azon.

A materializmus azt tartja hogy az ismeret az érzetből származik, de nem fogadja el az érzetet egyszerűen „adott"-nak A materializmus szerint az érzetek külső anyagi tárgyaknak az érzékszervekre gyakorolt hatásaképpen jönnek létre; s így közönséges észleleteink és a kipróbált tudományos módszerek segítségével nyert ismereteink hű, objektív beszámolót adnak arról, ami a külső anyagi világban végbemegy, valamint az anyagi dolgok mozgástörvényeiről, s korántsem korlátozódnak az eszmék szubjektív világára.

A materializmus szerint tehát az ismeretek végső fokon az ember és az őt környező anyagi tárgyak közötti kölcsönhatásból születnek meg.

Berkeley elvetett minden efféle materialista nézetet, melyet elődei fenntartottak. Ő az empirizmust hirdette, a tisztát és egyszerűt Megtisztította Locke ismeretelméletét annak minden materialista elemétől, s ami megmaradt, az a tiszta empirizmus volt.

Berkeley a materializmusból a tiszta empirizmusba, ebbe az antimaterialista, idealista tanításba vonult vissza.

Tiszta empirizmuson tehát ahhoz a tanhoz való csatlakozást értem, mely szerint az érzet minden ismeret forrása, de amely tagadja, hogy az érzet és az ismeretek objektíven vonatkoznának egy, a saját érzeteink és eszméink körén kívül fekvő anyagi világra.

Erről a materializmus és tiszta empirizmus közötti különbségről, mely Berkeley-vel kezdődött, Lenin később azt mondotta *Materializmus és empiriokriticizmus* című művében:

> Minden tudás a tapasztalatból, az érzetekből, az észleletekből származik. Ez így van. De felmerül a kérdés. „az észleletekhez tartozik-e", vagyis forrása e az észleletnek az *objektív valóság*? Ha igennel válaszolsz, materialista vagy. Ha nemet mondsz, következetlen vagy és .. empirizmusodnak, tapasztalati filozófiádnak következetlen-

ségе abban fog kifejezésre jutni, hogy nem ismersz el a tapasztalatban objektív tartalmat, a tapasztalati megismerésben nem ismered el az objektív igazságot[1]

Könyvünk hátralévő részének az a célja, hogy felvázolja a tiszta empirizmus fejlődését Berkeley-től kezdve, s hogy a materializmus szempontjából bírálja azt.

4. A tiszta empirizmus összebékíti a tudományt a vallással

Berkeley úgy jutott a tiszta empirizmus tanára, hogy ki akarta küszöbölni a tudomány felfogásából azokat a „tévedéseket", amelyek materialista és ateista következtetéseket támasztottak alá.

Hogyan békíti tehát össze a tiszta empirizmus a tudományt a vallással? E célját rendkívül világos és egyszerű úton éri el, amit röviden a következőképpen foglalhatunk össze.

A tudomány eredményei igazak, helytállóak és hasznosak — de nem szabad túlbecsülnünk a jelentőségüket. Ezek csupán érzeteink rendjére vonatkoznak. Mert érzeteink bizonyos rendben és bizonyos kombinációban érkeznek hozzánk, melyben változhatatlan szabályokat és törvényeket lehet felfedezni. A tudomány pedig felfedezi és rendszerezi ezeket a szabályokat.

A tudomány tehát nem a világ materialista elmélete, hanem csupán az emberi érzetek rendjéről szóló szabályok és jóslatok foglalata

A tudomány tehát a maga korlátozott körébe van bezárva és nincs semmi köze a dolgok természetéhez. Ennélfogva a tudomány nem állíthat semmi olyat, ami ellentmondana a vallásos hit főtételeinek.

Vagy más szavakkal:

Mi elfogadjuk a tudományt. Mi üdvözöljük a tudományos felfedezéseket. „Tudományos magatar-

[1] Lenin: *Materializmus és empiriokriticizmus*, Szikra 1948, 121. old.

tást" öltünk fel. De belátjuk, hogy a tudomány nem arról szól, amiről úgy látszik, hogy szól

A tudomány, úgy látszik, mintha az objektív anyagi világról, annak összetételéről és törvényeiről szólna, melyek tökéletesen függetlenek az emberi gondolattól, akarattól, vagy érzettől. Ha így értelmezzük, akkor a tudomány materialista és úgy tűnik, hogy összeegyeztethetetlen bármilyen idealista vagy vallásos következtetéssel.

De a tudomány valójában azzal foglalkozik, hogy megjósolja az érzetek rendjét és felfedezi az érzetek változhatatlan egymásrakövetkezésének és kombinációjának szabályait — és semmi egyebet. Így aztán megváltozik a helyzet. A tudomány nem állapíthat meg semmi olyat, ami helyesen értelmezve ellentmondhatna a vallás és idealizmus főtételeinek.

Az, hogy Berkeley világosan és szabatosan megfogalmazta a tiszta empirizmus álláspontját, elsőrendű fontosságú filozófiai esemény volt.

A legkielégítőbb eszközöket szolgáltatta annak a nagy problémának megoldására, amelyet a kapitalista társadalom állított a filozófia elé, nevezetesen, a tudomány fejlődésének a vallási hűséggel való összeegyeztetésére. Berkeley tiszta empirizmusa oly pontosan megfelelt a fejlődő kapitalista társadalom szükségleteinek — különösen Angliában, a leghaladottabb országban —, hogy a legmélyebb gyökeret verte s ilyen vagy amolyan alakban azóta is virágzik.

Berkeley lefektette az alapelveket s úgyszólván megadta a hangot az egész későbbi angol filozófiának és a kontinentális filozófia nagyrészének is. A legmodernebb „logisztikusok" és „logikai pozitívisták", amint arra a későbbiek során még rámutatok, egyetlen lépésre sem távolodtak el Berkeley-től, s még mindig az eszméknek abban a körében keringenek, melyet Berkeley oly ügyesen tervelt ki.

IV. A MATERIALIZMUSTÓL A TISZTA EMPIRIZMUSIG: HUME

1. Berkeley néhány következetlensége

Berkeley megnyirbálta a tudomány hatáskörét és összeegyeztette a tudományt a vallással, ám ennek a művelet nek megvoltak a maga negatív oldalai is. Miközben egy problémát akart megoldani, számos újat hozott létre. Minthogy ugyanis a tudomány és vallás valóban összeférhetetlen, még az angol burzsoázia, a kompromisszumoknak ez a mestere sem tudhatta tökéletesen kielégítő módon összebékíteni őket.

Így történt, hogy Berkeley törekvéseiből, melyek a „szkepticizmus, ateizmus és vallástalanság alapjainak" megdöntésére irányultak, majdnem azonnal Hume nagyon szkeptikus és nyilvánvalóan vallástalan filozófiája sarjadt ki.

Meg kell jegyezni, hogy Berkeley nem elégedett meg annak kimutatásával, hogy a tudomány nem dönthet meg a vallást, hanem filozófiai elveit egyenesen a vallásos hit alapvető tételeinek *igazolására* állította fel.

Miután rájött, hogy az anyag nem létezik és ennélfogva érzeteinket nem külső anyagi tárgyaknak ránk gyakorolt hatása okozza, amint azt a legtöbb filozófus „köznapi módon állítja", Berkeley érzeteink s a közöttük észlelhető racionális rend és kombinációk eredete feletti spekulációkba bocsátkozott.

Az eredet — állította Berkeley — nem lehet más, mint Isten.

S a spekulációnak ezen a vonalán továbbhaladva, végül is a megismerés egy harmadik módjának feltételezésére jutott — az érzéki benyomásokon s az érzéki benyomásokból elvont eszméken kívül — nevezetesen az általa „képzetek"-nek nevezett dolgokon, különösen Isten és az emberi lélek „képzetein" keresztül nyert megismerésre.

Mármost ebben nyilván következetlen volt.

Mert ha tapasztalatunk alapjául nem szabad valamely nem észlelt anyagi világot feltételezni, akkor éppúgy nem szabad ezt az alapot valamely nem észlelt „végtelen szellem"-ben keresni.

Ha minden ismeret az érzékből vezethető le, hogyan tehető fel, hogy Isten s a lélek transzcendens „képzetén" keresztül is lehetséges ismeret?

Ha lehet „képzetünk" a lélekről és Istenről, akkor miért ne lehetne másik „képzetünk" az anyagról?

Vagy ha az „anyagi szubsztancia" szavak értelmetlen kifejezéssé és érthetetlen absztrakcióvá állanak össze, nem vonatkozik-e ugyanez a „végtelen szellem"-re is?

Az efféle következetlenségeket, vagy a tiszta empirizmustól való elhajlásokat, amelyekben Berkeley bűnös volt, Hume javította ki, amikor magára vállalta Berkeley empirikus elveinek következetesebb továbbfejlesztését.

Előbb azonban rá szeretnék mutatni, miért kell a tiszta empirizmusnak értelmileg kikerülhetetlenül ilyen következetlenségekbe csúsznia.

Ha ugyanis „képtelennek" tartjuk, hogy érzeteink külső anyagi tárgyak hatásaképpen jönnek létre, még mindig előttünk áll ez a kérdés: *honnan ered tapasztalatunk?* A materialista filozófia erre a kérdésre nagyon egyszerűen az anyag fogalmával válaszol. A tiszta empirizmus számára azonban

olyan kérdés ez, amelyre semmiféle empirikus és tudományos uton nem lehet választ adni — mert a tiszta empirizmus nem mehet „túl" az érzeteken.

Így az élet, a tapasztalat és annak oka, hogy „én vagyok", éppúgy rejtély a tiszta empirista, mint a legsötétebb vallásos misztikus számára.

Olyan kérdés ez, amelyre a tiszta empirizmus filozófiájának határain belül a tudomány meg sem kísérelheti, hogy választ adjon.

Itt van a tapasztalatom, az események észszerű rendje mutatkozik benne, ám anyagi alapja nincs. Mit jelent hát akkor? Honnan ered? Mi ván rajta „túl"?

És így történik, hogy 1710-ben Berkeley kijelenti: a tapasztalatot egyenesen Isten hozza bennünk létre; s több mint kétszáz évvel később azt látjuk, hogy a „modern" filozófiának egyik vezéregyénisége, L. Wittgenstein, a logika és metafizika professzora a cambridge-i egyetemen, pontosan ugyanilyen értelmű kijelentést tesz *Tractatus Logico-Philosophicus* című művének misztikus végkövetkeztetésében:

> Érezzuk, hogy ha meg is felelünk a tudomány minden lehetséges kérdésére, az élet problémáját még csak nem is érintettuk... Ez valóban a kifejezhetetlen. Ez megmutatkozik; ez a misztikum.[1]

Most mellesleg azt is látjuk, miért mondotta Lenin, hogy a tiszta empirizmus „következetlen". A materializmus elvetésével elkerülhetetlenül túlvezet önmagán, a maga ellentétébe, a vallásos miszticizmusba csap át. Most pedig lássuk Hume törekvését a *következetes* empirizmus megteremtésére.

2. Hume következetessége: atomizmus és szolipszizmus

Hume *Értekezés az emberi természetről* című műve ezzel a mondattal kezdődik:

> Az emberi elmének minden észlelete két különböző

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico-Philosophicus*, 6 52

fajtára oszlik, melyet *benyomásoknak* és *eszmeknek* fogok hívni.[1]

Ez jobb volt, mint Locke általános „eszme"-fogalmának némiképp kértértelmű használata, amit Berkeley is átvett az elme *bármely* „tárgyának" megjelölésére, az érzéki benyomásoktól egészen a gondolatokig. Hume „benyomásokon" szín-, hang-, szag-, tapintás-, öröm- és fájdalomérzeteket, stb. értett, míg az „eszmékhez" tartoztak a képzetek, emlékek, gondolatok.

Hume úgy vélte, hogy a benyomások és eszmék között egyszerűen aszerint lehet különbséget tenni, hogy

az erőnek és elevenségnek milyen fokával hatnak az elmére és hatolnak gondolkodásunkba, vagy tudatunkba. Azokat az észleleteket, amelyek a legnagyobb erővel és hevességgel kerülnek belénk, *benyomásoknak* nevezhetjük . . . *Eszméken* ezeknek a gondolkodásban és okoskodásban felmerülő halvány képeit értem.[2]

Hume továbbá azt mondotta:

Észleleteink másik szempontú felosztása is lehetséges, melyet érdemes szemugyre venni, s amely kiterjed mind benyomásainkra, mind pedig eszméinkre. Ez, az *egyszerű* és *összetett* észleletekre valo felosztás. Egyszerű észleletek vagy benyomások és eszmék azok, amelyek nem tűrnek semmiféle elkülönítést vagy szétválasztást.[3]

Ennek utána Hume rátért

egy általános tétel leszögezésére: hogy összes egyszerű eszméink első megjelenésukben egyszerű benyomásokból vezethetők le, melyek megfelelnek nekik, s amelyeket pontosan ábrázolnak.[4]

Hume tehát Berkeley-nél sokkal szigorúbban „az emberi elme *minden* észleletét „egyszerű", vagyis oszthatatlan „benyomásokra" korlátozta; azonkívül „összetett benyomásokra", melyek az „egyszerű benyomásoknak" puszta kombinációi; azonkívül „egyszerű és összetett eszmékre" — az „egyszerű esz-

[1] Hume: *Értekezés az emberi természetről*, I. I. 1.
[2] *U. o.*
[3] *U. o.*
[4] *U. o.*

mék" csupán „halvány képei" az egyszerű benyomásoknak s az „összetett eszmék" az egyszerű eszmék összekapcsolása révén jönnek létre.

Mindebből Hume a következő elkerülhetetlen következtetést vonja le:

> Megfigyelhetjük, hogy a filozófusok mindenhol elfogadják s amellett magától értetődően is nyilvánvaló hogy semmi sincs valóban jelen az elmében annak észleletein, vagy benyomásain és eszméin kívül és hogy a külső tárgyakat csak azokon az észleleteken keresztül ismerhetjük meg melyeket előidéznek . .
>
> Mármost, mivel semmi sincs jelen az elme számára az észleleteken kívul és mivel minden eszme valami olyanból vezethető csak le, ami előzőleg jelen volt az elmében: az következik, hogy lehetetlen felfognunk valamely dolgot, vagy eszmét alkotnunk rola, ha ez a dolog különbözik eszméinktől, vagy benyomásainktól Szögezzük figyelmünket magunkra, amennyire csak lehet, ízzuk képzeletünket fel az egekbe vagy a világegyetem végső határaira; sohasem teszünk egyetlen valóságos lépést sem magunkon túlra és nem foghatunk fel semmiféle egyéb létezést, mint azokat az észleleteket, melyek a szűk területen belül jelennek meg.[1]

Így tehát, mivel az elme tárgyai szigorúan saját benyomásainkra és eszméinkre korlátozódnak, minden külső valóság, mely benyomásaink és eszméink körén „túl" fekszik, tökéletesen felfoghatatlan.

Máshelyütt Hume részletesebben mutatja ki, hogy az az „illuzió", miszerint léteznek külső anyagi dolgok, melyek észleleteink okozói, s amelyeket ezek ábrázolnak, csupán abból ered, hogy a tényleges tapasztalatban a benyomásoknak egyes csoportosulásai kitartóan és ismételten fordulnak elő Ilyen csoportosulások keltik bennünk azt a hitet, mintha nekik megfelelő, állandó külső tárgyak léteznének. Valójában azonban semmi bizonyítékunk nincs arravonatkozólag, hogy bármi is léteznék benyomásainkon és eszméinken túl; s ha szigorú elemzésnek vetjük alá azt a feltevést, hogy ilyesmi létezik, az ostobának és értelmetlennek bizonyul.

[1] Hume: *Értekezés az emberi természetről*, I. II 6.

Mindeddig Hume egyetértett Berkeley-vel, habár Berkeley empirikus elveit némileg pontosabban és szabatosabban fejtette ki. De továbbment ennél és kimutatta, hogy ugyanezen elvek alapján nemcsak a külső anyagi tárgyak tűnnek el, hanem a megismerő elme, vagy lélek ugyancsak eltűnik.

> Az én, vagy a személyiség — írta Hume — nem akármilyen benyomás, hanem az, amelyre feltételezésunk szerint egyéb különféle benyomásaink és eszméink vonatkoznak.[1]

Ezért azt kérdezte:

> Milyen módon tartoznak hát ezek az énhez és hogyan kapcsolódnak hozzá? A magam részéről, ha a legbensőségesebben hatolok abba, amit *magam*nak nevezek, mindig bizonyos hő-, vagy hideg-, fény-, vagy árnyék-, szeretet, vagy gyűlölet-, fájdalom- vagy örömészleletekre bukkanok. Sohasem tudom valamely észlelet nélkül rajtakapni *magamat* és sohasem figyelhetek meg mást az észleleten kívül . . . Ha valaki komoly és előítéletmentes megfontolás után úgy véli, hogy eltérő képzete van *magáról*, akkor be kell vallanom, nem tudom követni gondolkodását . . . Ha azonban eltekintünk néhány effajta metafizikustól, merem állítani, hogy az emberiség fennmaradó része nem egyéb, mint a különféle észleletek halmaza, vagy csoportja, mely észleletek felfoghatatlan sebességgel következnek egymásra és állandó változásban s mozgásban vannak.[2]

És amint az állandó külső anyagi tárgyak lebegő benyomások csoportjaivá válnak, ugyanez érvényes az állandó énre, vagy lélekre, vagy elmére is.

> Megfigyelhetjük, hogy amit *elménk* nevezünk, nem más, mint csomója, vagy csoportja különféle észleleteknek, melyeket bizonyos kapcsolatok egyesítenek és amelyekről azt tételezik fel — noha tévesen —, hogy tökéletes egyszerűséggel és azonossággal vannak felruházva.[3]

Így járt tehát Berkeley „képzete" a lélekről. Eltűnt az éppen úgy, mint a külső testek — illúzióvá

---

[1] Hume *Értekezés az emberi természetről* I IV 6.
[2] *U o:* I IV 6
[3] *U. o.:* I. IV 2

foszlott és nem maradt semmi egyéb mint a lebegő eszmék és benyomások sorozata.

Itt közbevetőleg megjegyezhetjük, hogy az empirikus gondolati irányzat, amely Locke-tól Berkeley-n keresztül Hume-ig vezetett, időközben kíméletlenül lecsökkentette megismerésünk tárgyainak kiterjedését és tartalmát. Így Locke a létezőknek még három körét sorolta megismerésünk tárgyai közé, úgymint (1) benyomásokat és eszméket, (2) az ént, amelyhez ezek tartoznak és (3) külső anyagi tárgyakat, amelyeket ezek ábrázolnak. Berkeley e körök számát kettőre szállította le, tudniillik (1) benyomások és eszmék és (2) az én, amelyhez tartoznak. Hume végül egyetlen kört hagyott csak meg, úgymint (1) a benyomásokat és eszméket, melyek semmihez sem tartoznak és semmit sem ábrázolnak.

Miután idáig eljutott, Hume ugyanazzal a kérlelhetetlen következetességgel fejlesztette tovább elméletét. Elsőnek az okság eszméjét támadta meg.

Kimutatta, — amint már Berkeley is kimutatta volt előtte, anélkül azonban, hogy levonta volna belőle az elkerülhetetlen következtetést —, hogy az érzéki benyomások teljesen „tehetetlenek" és nincsen meg bennük az „erő", vagy „hatékonyság", vagy „szükséges kapcsolat" semilyen eleme, mely által az egyik okozhatná a másikat. Csupán követik egymást, vagy együtt léteznek, minden oksági kapcsolat nélkül.

Ebből Hume azt a következtetést vonta le, hogy mivel ismereteink az ilyen érzéki benyomásokra korlátozódnak, az okság népszerű eszméje, akárcsak a külső világ népszerű eszméje, nem lehet más mint illuzió. Minden egyes esemény tökéletesen független a másiktól. Az általunk ismert világ érzékelhető esemény-atomokból áll, melyek között nincs szükségszerű vagy oksági összefüggés.

Az események — úta — mind lazáknak és egymástól különállóknak látszanak. Az események következnek egy-

másra, de soha semmi összefüggést nem figyelhetünk meg közöttük *Egyik kapcsolatoknak*, de nem egymással *összefüggőknek* látszanak.[1]

Amit mi okságnak tartunk, az csupán megszokott összefűzése az érzékelt eseményeknek, melyeket tudományos törvényben, vagy feltevésben foglalhatunk össze, de amelyekre semmiféle oksági szükségszerűség nem áll.

Valamely ok — határozta meg Hume — olyan tárgy, amely megelőzi a másikat és határos vele és úgy fűződik hozzá, hogy egyiknek eszméje arra készteti az elmét, hogy megalkossa a másiknak eszméjét is, s az egyiknek benyomása arra, hogy élénkebb eszmét alkosson a másikról.[2]

Az okságnak ezenkívül nincs más jelentősége.

Végül Hume arra a következtetésre jutott, hogy mivel az ismeret tárgyai lebegő benyomásokra és eszmékre korlátozódnak, valakinek ismeretköre valamely pillanatban szigorúan véve pusztán saját benyomásainak és eszméinek a megismerés pillanatában való létezésére korlátozódik. Így a következetesen végigfejlesztett tiszta empirizmus elvezetett a „jelen pillanat szolipszizmusá"-hoz.

Csupán a „tapasztalat" s a „szokás" az, — mondta Hume — ami arra késztet bennünket, hogy azt higyjük: léteznek állandó külső tárgyak, léteznek rajtunk kívül emberek, emlékezetünk hű képet ad multbeli létezésünkről és így tovább De ezeknek a hiedelmeknek, bár nem kerülhetjük el őket, nincs semilyen észszerű vagy tapasztalati igazolása.

Ha az elmének nem volna meg az a tulajdonsága, hogy egyes eszméket a többieknél élénkebbé tesz (ami nyilván oly közönséges és oly lényegű alapszik az értelmen), soha sem fogadnánk el ilyen érveket és nem hordanánk tekintetünket azon a néhány tárgyon túlra, ami érzékeinkben van jelen. Mi több, meg ezeknek a tárgyaknak sem tulajdoníthatnánk soha az érzékektől független létezést és teljes egészükben az észleleteknek abban az egymásrakövetkezé-

[1] Hume: *Vizsgálódás az emberi értelemről*, 7.
[2] Hume: *Értekezés az emberi természetről*, I. III 14.

sében kellene felfognunk őket amely énünket, vagy személyiségünket alkotja. Mi több még ezzel az egymásra következéssel kapcsolatban is csak azokat az észleleteket fogadhatnók el, amelyek közvetlenül vannak jelen tudatunkban és azokat az élénk képeket melyeket az emlékezet idéz fel előttünk, sohasem tekinthetnők a multbeli észleleletek igaz-képeinek.[1]

Minden filozófiai végkövetkeztetés közül a szolipszizmus a legképtelenebb és nyilván rossz fényt vet azokra a premisszákra, amelyekből ilyen következtetésre lehet jutni. Hume azonban azt állítja, nincs miért akadékoskodni szolipszista következtetéseivel kapcsolatban.

Először megdöbbent és zavarba hoz — írta — az a reménytelen magányosság, amelybe filozófiám juttat . . . — De: — . . . szerencsére úgy van, hogy mivel az értelem képtelen eloszlatni ezeket a felhőket, maga a Természet is elegendő erre a célra és kigyógyít ebből a filozófiai melankóliából és önkívületből, akár úgy, hogy enyhíti az elmének ezt a hajlamát, akár pedig valamilyen szórakozás, vagy élénk érzéki benyomás segítségével mely elhárítja ezeket a rémképeket. Megebédelek, játszom egy parti ostábla-játékot, beszélgetek és együtt vidulok barátaimmal és ha három-négy órai szórakozás után visszatérnék okoskodásomhoz, az oly hidegnek, erőltetettnek és nevetségesnek tűnik, hogy semmiképpen sem tudok jobban belője mélyedni. Ekkor úgy látom, hogy feltétlenul és szükségszerűen úgy kell élnem, beszélnem és cselekednem, mint a többi embernek az élet mindennapi ügyeiben.[2]

Így tehát, kiindulva a tiszta empirizmus alapjáról, vagyis arról az álláspontról, hogy minden ismeret érzéki tapasztalatból ered s csupán az érzéki tapasztalatban foglalt tárgyakra vonatkozik, majd ezt a tiszta empirizmust tökéletesen következetes módon továbbfejlesztve, Hume abba a paradox helyzetbe jutott, hogy egész élete és tapasztalata végkövetkeztetéseinek elvetésére kényszerítette.

Ezeket a végkövetkeztetéseket röviden az alábbiakban foglalom össze:

---

[1] Hume: *Értekezés az emberi természetről.* I. IV. 7.

[2] *U. o.*

Az ismert világ érzékelhető esemény-atomokból áll. Saját kedvünkre tapasztalatilag tanulmányozhatjuk ezeknek az eseményeknek rendjét és kombinációit és tudományos törvényeket állíthatunk fel az ilyen rendben és kombinációkban megfigyelt szabályokról. Nem fedezhetünk fel azonban semilyen szükségszerű oksági összefuggést az események között. Nem fedezhetünk fel továbbá semilyen állandó alapot a múló érzéki jelenségek mögött — sem objektív külső anyagi világot, sem valami állandó ént vagy lelket, amely a megismerés alanya.

Saját megismerésem ezen felül a saját tapasztalatomban jelenlévő eseményekre korlátozódik. Megismerésem nem hatolhat e tapasztalat határain kívülre sem a jelenben, sem a multban, vagy a jövőben.

A tiszta empirizmusnak erről a következetes álláspontjáról Hume határozott támadást intézett minden „metafizika" ellen — amin ő mindazokat az elméleteket értette, amelyek híján voltak az empirikus megalapozásnak, s amelyek az érzéki tapasztalatban foglalt tárgyak fogalmával meg nem határozható eszmékkel foglalkoztak.

> Ha ezektől az elvektől áthatva vizsgalnok a konyvtárakat, mily pusztításokat kellene véghez vinnunk bennuk? — kérdezte — Ha kezunkbe veszunk valamely kotetet, például teologiáról, vagy iskolabeli metafizikáról, akkor csak azt kell kerdeznunk van e benne elvont okoskodas mennyiségről vagy számról? Nincs Van e benne tapasztalati okoskodás tényről, vagy létről? Nincs Ugy hát tuzbe vele, mert nem lehet egyeb benne, csak álokoskodás és csalodás[1]

3 Hume filozófiájának kapcsolatai a tudomány és a vallás problémájával

Vajjon nem úgy van-e, hogy „a hitetlen Hume" (mert így nevezték) filozófiája a Berkeley-vel ellentétben tetőtől talpig vallásellenes, anti-idealista?

[1] Hume. *Vizsgálódás az emberi értelemről*, 12

Igaz-e, hogy távolról sem békíti össze a tudományt és a vallást, hanem a vallás megdöntésére irányul?

Nem, nem igaz. És ennek a bizonyítására idézzük magát Hume-ot.

A *Vizsgálódás az emberi értelemről* című munkájának végén Hume ezt írja:

> Az általános tényekkel foglalkozó tudományok: a politika, természetfilozófia, fizika, kémia, stb., melyek a tárgyak egész fajtájának tulajdonságait okait és okozatait vizsgálják. A hittudomány, vagy teológia, minthogy az istenség létezését és a lélek halhatatlanságát bizonyítja, részben különleges, részint általános tényekre vonatkozó okoskodásokból áll. Van alapja az értelemben, amennyiben a tapasztalat támasztja alá. De legjobb és legszilárdabb alapja a *hit* és az isteni kinyilatkoztatás[1]

És később, a lélek halhatatlanságáról.

> Milyen érvekkel vagy hasonlatokkal bizonyíthatjuk a létezésnek olyan állapotát, amelyet sohasem látott senki és amely egyáltalán nem hasonlít semmihez, amit valaha is láttak? Ki bízik meg annyira akármelyik képmutató filozófiában, hogy annak bizonykodására elfogadja egy ilyen csodálatos látvány valódiságát? A logikának valamilyen új fajtája szükséges e célra s az elmének új képességei, melyek segítségével felfoghatnánk ezt a logikát. Semmisem világosíthatná meg jobban az emberiség végtelen lekötelezettségét az isteni kinyilatkoztatással szemben, mint az, hogy semilyen egyéb eszköz nem biztosíthatja ezt a nagy és jelentős igazságot.[2]

Majd a *Párbeszédek a természetes vallásról* című mű végén:

> Az az ember aki helyes érzékkel fogja fel a természetes ész tökéletlenségeit, fog a legmohóbban repülni a kinyilatkoztatott igazság felé, míg a gőgös dogmatikus, aki meg van győződve arról, hogy pusztán a filozófia segítségével sikerül a teológia teljes rendszerét felépítenie, megvet minden egyéb segítséget és elveti ezt a nem-filozófiai tanítómestert. Ha az írástudó filozófiailag szkeptikus, megtette az első leglényegesebb lépést affelé, hogy állhatatos hívő keresztény legyen belőle[3]

---

[1] Hume: *Vizsgálódás az emberi értelemről* 12.
[2] Hume: *Tanulmány a lélek halhatatlanságáról*
[3] Hume: *Párbeszédek a természetes vallásról*, 12

Mármost, nagyon is jól tudom, hogy Hume, amikor ezeket a részeket leírta, nem volt őszinte. Ő maga ennyit sem törődött a vallással, akár „természetes", akár „kinyilatkoztatott" volt az. Könyvének több helyén mutatott rá, mennyire lehetetlen bizonyítékokat találni Isten létezésének bármilyen fajtájára, vagy a lélek halhatatlanságára, és máshelyütt, mint például a fentebb idézett részben, finom gúnnyal harcolt a vallás ellen.

Mégis úgy állította be a dolgot, hogy filozófiája *nem* dönti meg a vallást. *Igenis,* megdönti a dogmatikus teológiának azt a fajtáját, amely a vallást Isten létezésének és a lélek halhatatlanságának metafizikai bizonyítékaira akarta építeni. De tökéletesen megegyezik ez a filozófia a vallásos *hittel* — a nem okoskodáson, vagy bizonyítékokon, vagy bármiféle metafizikán, hanem egyszerűen hiten és belső tapasztalaton nyugvó vallással.

Hume-nak magának nem volt semmiféle vallása, sem hite, nem hitt az isteni kinyilatkoztatásban, nem voltak misztikus intuiciói. De filozófiája a vallással szemben az „élni és élni hagyni" elvet követte. A tudományos megismerésnek megvan a maga területe és a vallásnak is megvan a magáé — ezzel el van intézve az egész ügy.

Valójában Hume volt az első angol „agnosztikus".

Különösen fontos ezzel kapcsolatban megemlíteni az okságról alkotott nézeteinek jelentőségét. A vallásnak egyik fő rémképe az az elképzelés, hogy a tudomány olyan világképet állít fel, melyben mindent természetes okokkal lehet megmagyarázni, s amelyben így nem marad hely a teremtés, az isteni közreműködés, vagy a vallásos öntudat bármilyen más hiedelme számára. Hume elemzése az okságról tökéletesen elvetette a tudomány jelentőségének minden effajtá elképzelését. Kifejtette, hogy minden elképzelés, amely oksági hatásról, a természeti jelenségek oksági összefüggéséről szól, vagy arról, hogy az egy-

másra következő dolgok közül a megelőző ok és okozat összefüggése alapján termeli a rákövetkezőt, csupán illuzió. Ilymódon a természettudományt teljesen megfosztotta attól, hogy a vallásos öntudattal szemben bárminemű ellenérvet is hozhasson fel.

Hume-nak az okságról szóló nézetei rendkívüli hatással voltak a későbbi filozófiára A materialistákat és Hegelt kivéve, ilyen vagy olyan módon, minden későbbi filozófus magáévá tette azt a nézetet, hogy az objektív oksági összefüggés létezése a természetben csupán illuzió.

Így tehát Hume lényegében folytatta és betetőzte Berkeley művét a tudomány és a vallás összebékítését illetően.

Hume módosította Berkeley-t. Berkeley úgy akarta beállítani a tudományt, hogy az önmagában hirdesse a vallást. Ez azonban nem sikerülhetett.

Hume egyszerűen kimutatta, hogy ha a tudomány csupán a tapasztalatban megmutatkozó események rendjével foglalkozik, akkor nem kerülhet összeütközésbe a vallással A tudós lehet vallásos, vagy sem, ahogy neki tetszik — a tudományos ismeretek egyáltalán nem vetnek fényt a vallásos hit igaz, vagy téves voltára. Másrészt a vallásos embernek sincs semmi oka, hogy féljen a tudománytól, vagy veszekedjék vele.

Mire vezet ez, a tudományos ismeretek haladásával kapcsolatban ?

Nyilván ártalmatlanná teszi a tudományt a vallással szemben A tudomány nem állít semmit, ami a hivatalos vallással ellenkezik, nem támadja azt.

A modern természettudomány első korszakában, Kopernikus és Galilei napjaiban, a tudomány fegyvert fogott a vallási obskurantizmus ellen. Fegyvert fogott az emberi felvilágosodásért vívott harcban és pusztítani kezdte azt a számos sötét babonát, amely a vallás leple alatt virult. Most azonban a tudományt le kell fegyverezni. A tudománynak le kell mondania arról

az állításáról, hogy igaz és egyre tágabb képet ad a dolgok valódi természetéről a világ történetéről, a világban működő erőkről, le kell mondania az események magyarázatáról.

Ezenkívül, a modern természettudomány fejlődésének első korszakában a tudomány ideológiai fegyverként szerepelt a társadalom régi hűbéri rendjének megdöntéséért vívott harcban, vagyis azoknak az eszméknek az elpusztításában, amelyek ezt a régi rendet támogatták. A tudomány egy új társadalom célkitűzéseit és hitét támasztotta alá. Most azonban be nem avatkozó álláspontot kell magáévá tennie. Azzal kell törődnie, hogy hasznos szabályokat és törvényeket fogalmazzon meg az események valószínű egymásrakövetkezésére és kapcsolataira vonatkozóan s így elősegítse a mechanikai feltalálások és felfedezések fejlődését ; de nem kell vizsgálat alá vennie a bevett eszméket, és nem szabad olyan célkitűzéseket megfogalmaznia, amelyek az emberi élet gyökeres megváltoztatására irányulnának.

A tudomány lefegyverzése a felvilágosodásért és haladásért folyó harcban, a tudomány lefegyverzése a babona, elnyomás és kizsákmányolás elleni harcban, — ez tehát az értelme a tudomány és vallás összebékítésének, amit a tiszta empirizmus hajtott végre

V. AZ AGNOSZTIKUSOK, KANT ÉS MACH

1. Az agnoszticizmus

Berkelev-ről és Hume-ról elmondhatjuk, hogy ők adták a világnak a polgári „tudományos" filozófia klasszikus formáját.

Ez a kifejezés azonban talán némi magyarázatra szorul. Ha filozófiájukat „tudományosnak" nevezem, úgy ezen azt értem, hogy látszólag tapasztalati alapelveken nyugodott és azok által nyert igazolást, minden apriori spekulációtól függetlenül; világos volt, logikus, összefüggő és világosan felismerte a természettudománynak, mint a természet megértéséhez és értelmezéséhez vezető útnak értékét. Ha „polgári tudományos" filozófiának nevezem, akkor azt értem, hogy tökéletes összhangban volt a középosztály művelt tagjainak magatartásával és intellektuális követelményeivel, szigorú határok között volt haladó és tudományos, nem sugallt forradalmi eszméket, nem bántotta az egyház és az állam alapjait és általában semilyen módon sem volt veszélyes a társadalomnak kialakult és fejlődő kapitalista rendjére nézve. És ha a polgári tudományos filozófia „klasszikus formájának" nevezem, akkor azt értem hogy típusa és példája volt minden rákövetkező polgári tudományos filozófiának.

Ezzel az eredménnyel a 17. és 18. századi angol filozófiai gondolkodás nagy mozgalma végetért. A 19. században nem történt más filozófiai jelentőségű ese-

mény Angliában, mint Berkeley és Hume művének kidolgozása, mégpedig legtöbbször inkább a filozófia kárára, mint javára, minthogy a legfontosabb eredményeket a logika specializált területén érték el.

> Ha századunk közepe táján — írta Engels — valamely művelt külföldi Angliában letelepedett úgy egy dolog ötlött főként szemébe, mégpedig az amit nem tekinthetett másnak, mint az angol „tisztes" középosztály vallásos bigottságának és ostobaságának.. Amde azóta Anglia „civilizálódott." Annyi bizonyos, hogy az — 1851 előtt csak az arisztokrácia körében ismert — salátaolaj elterjedését nyomon követte a kontinentális vallási szkepticizmus feltartóztathatatlan elterjedése, és ma már annyira vagyunk, hogy bár az agnoszticizmust még nem számítják olyan előkelő valaminek, mint az angol állami egyházat, de tekintély dolgában majdnem egy szinten áll a baptista szektával és mindenesetre magasabb rangú, mint az Üdv Hadserege.[1]

Másszóval, a 19. század folyamán Hume eszméi elterjedtek Angliában és az „agnoszticizmus" népszerű alakját öltötték fel.

Engels a továbbiakban az agnoszticizmus jólismert jellemzését adja:

> Valóban mi egyéb az agnoszticizmus mint, hogy egy találó lancashire i kifejezéssel éljek, szégyenlős materializmus? Az agnosztikusok természetszemlélete velejéig materialista Az egész természeti világ törvényeknek van alávetve és minden kívülről jövő beavatkozást feltétlenül kizár. Ámde — fűzi hozzá óvatosan az agnosztikus — nincs módunkban bebizonyítani, hogy van e, vagy nincs egy felsőbb lény a számunkra ismert világon túl Agnosztikusnak azt is elismeri, hogy minden tudásunk azokon a közléseken alapul amelyeket érzékeink útján kapunk. Ámde — fűzi hozzá — honnan tudjuk, hogy érzékeink helyes képmását adják azoknak a dolgoknak, amelyeket felfognak Továbbá tudomásunkra adja hogy mikor ő dolgokról és azok tulajdonságairól beszél. úgy valójában nem magukat ezeket a dolgokat és tulajdonságaikat gondolja, amelyekről semmi bizonyosat nem tudhat, hanem csak azokat a benyomásokat, amelyeket a dolgok az ő érzékeire gyakoroltak.[2]

---

[1] Engels: *Anti-Dühring*, Szikra, 1948. 368—369. old.

[2] *U. o.*, 369—370. old.

Nagyon fárasztó és szükségtelen volna a 19. századbeli angol empirista agnosztikus filozófia különféle ágai — Mill, Huxley, Pearson és a többiek — részletezésébe belemenni. Mindezekre egyaránt jellemző, hogy a 19. század nagy tudományos eredményeit igyekeztek filozófiájukhoz alkalmazni, de annak az álláspontnak fenntartásával, hogy a tudományos megismerés nem terjed érzéki benyomásaink határain túlra.

Hume-mal ellentétben, mindezek a későbbi agnosztikusok rendkívül zavarosak.

Mert Hume bátran és világosan levonta a tiszta empirizmus konzekvenciáit, tudniillik a jelen pillanat szolipszizmusát, az okság és a természetbeni objektív oksági kapcsolatok tagadását. De másrészről a 19. századbeli agnosztikusok *azt is* be akarták bizonyítani, hogy a tudományos ismeretek az érzéki benyomásokra korlátozódnak és ugyanakkor *azt is*, hogy a tudatnak anyagi eredete van, hogy az ember az állatokból fejlődött ki, hogy maga a világegyetem, amely megelőzött minden később létrejövő elmét vagy tudatot, valami elsődleges ősködből alakult ki.

Semmi kétség sem fér ahhoz, hogy ez nagyon is tudományos filozófia volt. Művelői azonban sohasem vették észre, hogy ha a tudomány efféle tételeket állít fel, s ha ezeket a tételeket filozófiai igazságként fogadják el szerte a világon, akkor mind a tudomány, mind pedig a filozófia nyilvánvalóan jóval túlmerészkedik mindenféle egyéni érzéki benyomás határain.

Ezért az agnosztikusok filozófiája valóban zavaros, felemás, következetlen volt, — „szégyenlős", mint Engels mondotta.

Hume óta a legfőbb empirista filozófus, aki *következetesen* levonta a tiszta empirizmus konzekvenciáit, L. Wittgenstein volt. „Amit a szolipszizmus jelent, az tökéletesen helyes", mondja Wittgenstein. Majd később, a tudományos elméletekről: „A darwinista elméletnek sincs több köze a filozófiához,

mint a természettudomány bármely más feltevésének" Wittgensteinnél továbbá a tiszta empirizmusnak az a szerepe is nagyon világosan kifejezésre jut, hogy a tudomány leple alatt becsempésszе a vallást. Puszta „illuzió" — mondja —, „hogy az ú. n. természettörvények a természeti jelenségek *magyarázatai*". Majd azt mondja: „A világnak, mint korlátozott egésznek *érzése* (vagyis az ismereteknek saját közvetlen tapasztalatom körére való korlátozása, a „világnak" „világomra" való korlátozása) misztikus érzés." „Ez valóban a kifejezhetetlen; ez megmutatkozik; ez a misztikum."[1]

De Hume alapos szkeptikus empirizmusa és a kortársunknál, Wittgensteinnél fellelhető misztikus empirizmus (mert így nevezhetjük) között megtaláljuk a „szégyenlős" agnosztikusok felemás empirizmusát — azokét, akik elismerték, hogy a tudomány materialista képet ad az objektív világról, de ugyanakkor tagadták a tudományos ismeretek objektivitását.

2. *Kant agnoszticizmusa és annak kétoldali bírálata*

Közben Hume filozófiáját Németországban egy másik rajta agnoszticizmus követte: Kant agnoszticizmusa.

Kant azonban nem volt empirista. Nem fogadta el, hogy minden ismeret az érzékelés útján jut hozzánk. Mégis erősen Hume befolyása alatt állott, aki, amint elmondja, „elsőnek ébresztett fel dogmatikus szendergésemből"

Hume úgy érvelt, hogy az állandó „szubsztanciák", vagy az „okság" objektív létezésének feltételezésére nincs empirikus alap Ezért, vonta le a következtetést, valójában nincs objektív ismeretünk a

[1] Wittgenstein *Tractatus Logico Philosophicus*, 5.62, 4.1122, 6.371, 6 45, 6.522.

szubsztanciákról, vagy okokról ismereteink saját érzéki benyomásaink világára korlátozódnak.

De — válaszolta Kant — mégis *van* ilyen ismeretünk. Például *igenis tudjuk*, hogy minden eseménynek van oka, s hogy ez a természetnek szükségszerű törvénye. Mivel pedig Kant megegyezett Humemal abban, hogy az ilyen ismeretnek nem lehet empirikus eredete, vagyis nem vezethető le egyszerűen abból, ami számunkra érzeteinkben adott, arra a végkövetkeztetésre jutott, hogy létezniök kell a megismerés nem tapaszalati forrásainak is.

Mert vegyük ezt a tételt · „Minden eseménynek van oka." Tudjuk, hogy ez igaz. Mivel azonban Hume kimutatta, hogy tapasztalati úton nem lehet bebizonyítani, ezt minden tapasztalattól függetlenül el kell ismerni. Az ilyen ismeret nem empirikus, tapasztalati, hanem apriori ismeret.

Hogyan lehetséges ez ? — kérdezte Kant. Saját szavaival : „Hogyan lehetséges szintetikus apriori ismeret ?"

Erre azt válaszolta, hogy azokat az érzéki benyomásokat, amelyeket az elme kívülről kap, tudatunk nem készen fogadja el, hanem az elme, saját törvényeinek megfelelően, „feldolgozza" és elrendezi azokat. Hume azt mondotta volt, hogy az elme valójában nem más, mint az érzéki benyomások „halmaza". Ez azonban Kant szerint nem igaz. Az elme inkább eleve meg van telve mindenféle veleszületett elméleti alapelvekkel, úgyhogy amint befogadja az érzéki benyomásokat, azonnal munkához lát és átalakítja őket.

Így az érzéki benyomásokat először térbelinek és időbelinek észleljük s az elme maga is térbeli-időbeli rendben sorakoztatja fel őket Így a „nyers" (nagyon nyers, minthogy magukban még térbeli-időbeli rendjük sincs) érzéki benyomásokból az elme önerejéből kezdi megalkotni egy térbeli és időbeli világ „képzetét".

Az elme azután saját erőforrásaiból is kitermel ilyen eszméket — Kant „kategóriáknak" nevezte őket —, mint a szubsztanciát és az okságot ; a nyers érzéki benyomásokból tehát olyan térbeli és időbeli világ „képzetét" alkotja meg, amely különféle okozatilag egymásra ható szubsztanciákból áll.

Tudjuk tehát, hogy minden eseménynek van oka, stb., mert *mi magunk* intéztük úgy, hogy minden eseménynek oka legyen.

Az tehát — mondja Kant —, amit mi objektív világnak hívunk — az a világ, amelyet a tudomány tanulmányoz — valójában nem abban az alakban létezik, amelyben előttünk megjelenik. A világ, amelyet észlelünk és megismerünk, az elme teremtménye és megegyezik az elmével együtt született elvekkel. Ez a világ csupán „képzet", vagy „jelenség", melyet mi saját szellemi erőforrásaink segítségével alkotunk meg a nyers érzéki benyomásokból.

Hogy ezek az eredeti benyomások honnan jönnek, azt nem tudjuk. És nem tudjuk azt sem, milyen a *valódi* világ — a *„magukban való dolgok"* szükségképpen megismerhetetlenek. Megismerésünk a „jelenségek" világára korlátozódik.

Világos tehát, hogy Kantnál ugyanarra a lényeges következtetésre jutunk, bár más úton keresztül. A tudományos ismeretek érvényesek „a maguk területén". Érvényesek a „jelenségekre". A „magukban való dolgok" azonban túl vannak a tudományos ismeretek határán. Van-e Isten ? Halhatatlan-e a lélek ? Szabad-e az akarat? Nem tudhatjuk. Ezek a kérdések túllépik a tudományos megismerés határait. Mindez a *hit* kérdése, nem a tudásé. Ezek magukban való dolgokra vonatkoznak, míg a megismerés csak a jelenségeket illeti.

Így tehát mind Engels, mind Lenin a kantizmust igen helyesen az agnosticizmus egy válfajának tartja.

Lenin például azt írja, hogy

A hume-i és kanti okság-elmélet közti különbség **csak** másodrendű különbség agnosztikusok között, akik megegyeznek a legfőbben. abban, hogy tagadják a természet objektív törvényszerűségét . . .

Kant filozófiájának homályosságából, zavarosságából és kétértelműségéből nem szabad arra következtetnünk, hogy annak nem volt rendkívül fontos szerepe az újkori gondolkodás történetében. Kant rendkívüli fontossága az újkori filozófia történetében olyan, mint egy vasúti csomóponté valamely ország gazdasági rendszerében — ezen a helyen találkoznak és válnak szét a különféle vonalak.

Kant filozófiájának alapvető vonása — írja Lenin —, a materializmus és az idealizmus kibékítése, a kettő közti kompromisszum, különböző fajtájú, egymással ellentétes filozófiai irányoknak összekapcsolása egy rendszerben. Amikor Kant feltételezi, hogy képzeteinknek valami rajtunk kívüli, valami magában való dolog felel meg, akkor itt Kant materialista Amikor azonban ezt a magában való dolgot megismerhetetlennek, transzcendensnek, túlviláginak nyilvánítja, — akkor idealistaként lép fel. Amikor ismereteink egyedüli forrásául a tapasztalatot, az érzeteket ismeri el, akkor a szenzualizmus vonalára (t i empirizmus vonalára), a szenzualizmus útján pedig, bizonyos feltételek mellett, a materializmus vonalára irányítja filozófiáját. Amikor pedig a tér, az idő, az okság, stb aprioritását ismeri el, akkor az idealizmus vonalára irányítja filozófiáját.[2]

Valóban, materializmus és idealizmus, empirizmus és racionalizmus, tudomány és teológia, dogmatizmus és szkepticizmus — mindez találkozik, mindennek megvan a maga helye Kant filozófiájának kusza elágazásaiban.

Kantot ezért számos ellentmondó szemszögből lehetett bírálni. E bírálatnak két főbb vonala tűnik leginkább szembe:

Egyrészt úgy bírálták Kantot, hogy nincs igaza,

[1] Lenin: *Materializmus és empiriokriticizmus*, Szikra 1948 160—161. old.

[2] *U. o.*, 196—197. old.

amikor elválasztja a jelenséget magától a dologtól, hogy nincs mindegyikünk a maga jelenségvilágába zárva, hanem objektív ismeretunk van a valódi világról.

Ezt a kritikai vonalat követte Hegel és utána Marx.

Hegel azonban a világot még mindig a szellem teremtményének tekintette. Csakhogy számára a világ természetét nem a külön egyéni elme alkalmazta kategóriák határozták meg, amint azt Kant állította, hanem az egyetemes elme egyetemes kategóriái.

Marx azonban kimutatta, hogy a világ magában létezik; hogy az eszmék valódi dolgok tükröződései, nem pedig fordítva; hogy az „egyetemes elmének" nincs értelme; hogy csak egyes elme létezik, amely az anyag szerveződéséből jön létre a fejlődésnek egy bizonyos fokán.

> Hegel számára — mondja Marx — a gondolati folyamat, amelyet eszme néven meg önállo alannyá is változtat, a valóság demiurgosza (teremtője) és ennek kulso megjelenése Nálam megfordítva, az eszmei nem más, mint az emberi fejbe áttett és lefordított anyagi [1]

Világos, hogy Hegel és Marx egyformán bírálta Kantot, tudniillik mindketten a tudás objektivitásának tagadását bírálták. Kettőjük közul azonban Marx vitte *következetesen* végig ezt a gondolatsort, mint *materialista* gondolatsort.

Másrészről egészen ellentétes módon bírálták Kantot, nevezetesen, hogy megismerésünk végső forrásaiként nem lett volna szabad magukban való dolgokat említenie; hogy megismerésünk teljes egészében a tapasztalat érzékelhető elemeire korlátozódik; hogy Kant elmélete az okság és szubsztancia „kategóriáinak" apriori eredetéről (amit ő „a kategóriák transzcendentális levezetésének" nevezett) túl sok engedményt tesz az objektív természettörvény valósága felé, míg valójában az efféle „kategóriák"

[1] Marx: *A tőke.* Szikra, 1948. 22. old

összes haszna csupán annyi, hogy segítségükkel alkalmas módon lehet érzéki benyomásaink rendjét és kombinációit leírni.

Kantot tehát egyrészről azért bírálták, mert kevés objektivitást hagyott a megismerésnek, másrészről pedig mert túlsokat.

Lenin úgy fejezte ezt ki, hogy szembeállította a kantizmusnak balról és jobbról jövő bírálatát, azt a bírálatot, hogy „nem eléggé materialista" és azt, hogy „túlságosan materialista".[1]

Megjegyzendő, hogy Kantnak ez a kétoldali bírálata annak a kétoldali bírálatnak új és fejlettebb fokon történő megismétlése, amely — mint előbb már említettem — Locke filozófiájából keletkezett. Kantban ugyanaz a kétoldaliság volt meg, mint Lockeban; egyrészt saját eszméink világára korlátozta a megismerést, másrészt elismerte a külső világ létezését. Kantnál azonban ez a dilemma új, gazdagabb és bonyolultabb alakban jutott kifejezésre. És ismét az első kritikai vonal, tudniillik a Hegelé és a Marxé vezetett *előre* valami új felé, míg a második csak *visszafelé* vezetett — Berkeley és Hume régi empirizmusának új kiadásához.

3. Kanttól vissza a tiszta empirizmushoz — Ernst Mach

Az „újkantiánus" mozgalom, vagyis az, amely Kanttól a tiszta empirizmushoz vezetett vissza, legérdekesebb képviselőjeként Ernst Machot, a „tudományos" filozófust, vagy a „filozófiai" tudóst termelte ki.

Mach fő filozófiai művének *Az érzetek elemzése* címet adta. Ebben azt állítja, hogy a megismert világ „elemei" érzetek. Minden ismeretünk az ilyen „elemek" rendjére és elrendeződésére vonatkozik, vagyis az érzetek rendjére és elrendeződésére.

[1] Lenin: *Materializmus és empiriokriticizmus*, Szikra 1948, 198. old.

Ennélfogva a tudományos elméleteket és a tudományos törvényeket egyszerűen csak olyan állításoknak kell érteni, melyek szerint az „elemek", vagyis az érzetek ilyen vagy olyan rendben fordulnak elő. Így:

Nem a testek hoznak érzeteket létre, hanem az elemkomplexumok (érzetkomplexumok) alkotják a testeket. Ha a fizikus előtt a testek tűnnek a valódi maradandó létezőknek, míg az „elemeket" csupán ezek tűnő, mulandó megjelenésének tekinti, a fizikus elfelejti, amikor ezt a nézetét magáévá teszi, hogy minden test csak az elemkomplexumok (érzetkomplexumok) gondolati szimboluma . . .

Ezért tehát számunkra a világ nem titokzatos létezőkből áll, amelyek egy másik ugyanilyen titokzatos létezőre, az énre gyakorolt hatás révén érzeteket hoznak létre, s akkor egyedul ezek az érzetek közelíthetők meg. Számunkra a színek, hangok, terek és idők átmenetileg a végső elemek, s a mi dolgunk az, hogy ezeknek adott kapcsolatát vizsgáljuk. Éppen ebben áll a valóság kutatása.[1]

Továbbá:

E nézettel összhangban az ént úgy ki lehet terjeszteni, hogy az végül is magában foglalja az egész világot . . . Az én és a világ, az érzet (megjelenés) és dolog közötti ellentét eltűnik és csupán az elemek kapcsolatával van dolgunk.[2]

Ám ez az elmélet — állítja Mach — nem „szubjektív idealizmus". Éppen ellenkezőleg.

Az „elemek" — mondja ő — nem szellemiek, de nem is anyagiak. Hát akkor milyenek? „Semlegesek". Amikor az „elemek" egyfajta „rendjével" foglalkozunk, akkor a pszichológia tudományát űzzük és az elemeket „szellemieknek" nevezzük. Amikor másféle „renddel" foglalkozunk, akkor a fizika tudományát űzzük és az elemeket ezúttal „fizikainak" vagy „anyaginak" hívjuk. Az elemek azonban csak „semlegesek" — csupán „elemek" és minden ismeretünknek és minden tudománynak azonosak a tár-

[1] Mach: *Az érzetek elemzése, I. 13.*
[2] *U. o.*, I. 7.

gyai, tudniillik az „elemek", melyeket a gyakorlat han szoktunk meg s amelyek egy bizonyos rendben elmét, másik rendben testet alkotnak.

Nem nehéz belátni, hogy ez az elmélet semilyen lényeges vonásban nem különbözik Hume tiszta empirizmusától. A fő különbség a terminológiában van.

De van azért más különbség is.

Hume világosan elismerte, hogy filozófiája szolipszizmust jelent. Ezzel szemben Mach úgy akarta elleplezni ezt a következtetést, hogy az érzeteket „elemeknek" hívta és azt állította róluk, hogy „semlegesek" De, mint a közmondás tartja, „akárhogy hívod is a rózsát, a szaga mégis megmarad".

Mach azt mondta, hogy nem tagadja a külső anyagi tárgyak létezését. Az asztal például eléggé valóságos — érvelt Mach. Az asztal valóságos sorozata bizonyos „elemeknek", amelyek egyféleképpen az asztalról való képzetemet alkotják, de más vonatkozásban szemlélve, magát az asztalt.

Mach azt is be akarta bizonyítani, hogy mindaz, amit például más elmékről, más időkről és terekről, a multról, valamint az érzetekkel bíró élőlények létezése előtti korszakban is meglévő anyag állapotáról mondunk és tudunk, a tudomány tanításának megfelelően, szóról-szóra igaz, mert a „semleges" elemek megfelelő elrendeződése megegyezik minden efféle állítással.

Ez azonban csak zavaros beszéd.

Mert mi bizonyítja mindezeknek az ürben lebegő és kapcsolódó „elemeknek" létezését?

Mach azt állította, hogy a közönséges testek, melyeket „valódi, maradandó dolgoknak" tekintett, „titokzatos létezők". De ha „titok" van, akkor hogyan állunk a „semleges elemekkel"? Ezek bizonyára a metafizikai képzelet termékei? Ezek valóban „titokzatos létezők".

Továbbá, az érzeteket jelölő „elemhez" kapcsolt

„semleges" szó puszta használata nem teszi saját érzelmeimet kevésbbé saját és kizárólagos tulajdonommá. Még kevésbbé varázsolhat elő olyan érzeteket, amelyek senkihez sem „tartoznak". Amikor azonban Mach „semleges elemeknek" olyan elrendeződését képzelte el, amely megfelel a tudomány minden állításának, akkor éppen ezt a képtelenséget képzelte el.

Meg kell azonban mondani, hogy még csak nem is sikerült elképzelnie ilyen dolgot, mert senki sem képzelheti el az elképzelhetetlent és nem foghatja fel a felfoghatatlant. Összekapcsolt néhány újdivatú szót, ám az így keletkezett állítások valójában értelmetlenek voltak.

El kell ismernünk, hogy Mach és követői, csakúgy mint az angol agnosztikusok, egy lépésnyi haladást jelentettek Berkeley-vel és Hume-mal szemben. Másrészt azonban sikerült sok új zavarossággal elhomályosítaniok Berkeley és Hume filozófiájának klasszikus világosságát.

Machon és az angol agnosztikusokon kívül még sok tucat újkantiánus, machista és agnosztikus filozófus volt; a közöttük levő különbségeket ők maguk nagyfontosságúnak tartották, a gondolkodás történetében azonban ezek az eltérések másodrendűeknek bizonyultak.

Érrevonatkozólag Lenin azt mondotta:

> Meg kell jegyezni, hogy Kantnak Hume-mal, vagy Humenak Berkeley-vel való lényegileg eklektikus egyesítése, hogy úgy mondjuk, különböző arányokban lehetséges, a keverék hol egyik, hol másik elemének túlnyomó hangsúlyozásával [1]

A lényeges vonás, amely mindezekben a rendszerekben közös, a tudományos megismerés objektivitásának tagadása; az a tiszta empirista elmélet, hogy minden megismerés az érzetekből ered és nem terjedhet túl az érzetek határain.

[1] Lenin: *Materializmus és empiriokriticizmus*, Szikra 1948, 206 old.

4. Békéltetők a tudományos gondolkodás táborában

Azt hiszem, az előbbiekből eléggé világosan kitűnik, hogy az agnoszticizmus és a machizmus a 19. században pontosan ugyanazt a szerepet töltötte be, mint Berkeley és Hume filozófiája a 18. században, vagyis olyan filozófiát hozott létre, amelynek segítségével az állítólag tudományos elmék elkerülhetik a „veszélyes gondolatokat", látszólag „elfogadhatják a tudományt", anélkül, hogy megdöntenék a vallást.

Abból azonban, hogy a 19. század tudománya sokkal előrehaladottabb, sokkal gazdagabb tartalmú volt és sokkal tágabb területre terjedt ki, mint a 18. század tudománya, világosan következik, hogy ez a filozófiai feladat sokkal nehezebbé vált, és ennek megfelelően a filozófia is bonyolulttá és zavarossá lett.

> Mindenekelőtt azonban — írja Engels — három olyan felfedezés van, amely a természeti folyamatok összefüggésének ismeretét óriási lépésekkel hajtotta előre:
>
> Először, a sejt felfedezése, mint az az egységé, amelynek sokszorozódásából és differenciálódásából az egész növényi és állati test kifejlődik . . .
>
> Másodszor, az energia átalakítása, amelynek révén kiderült, hogy valamennyi, mindenekelőtt a szervetlen természetben működő úgynevezett erő, a mechanikus erő . . . csak különböző megjelenési formái az egyetemes mozgásnak . . .
>
> Végül annak . . . a bebizonyítása, hogy a természet bennünket körülvevő szerves termékei, az embert beleértve, hosszú fejlődési folyamat eredményei, amely fejlődés néhány eredetileg egysejtű csírából indult ki, ezek pedig a vegyi úton lett protoplazmából, vagy fehérnyéből keletkeznek.
>
> Hála e három nagy felfedezésnek és a természettudomány egyéb nagy sikereinek, most annyira jutottunk, hogy nemcsak az egyes területeken belül tudjuk kimutatni a természeti folyamatok összefüggéseit, hanem nagyjában és egészében az egyes területek összefüggését is és így azoknak a tényeknek segélyével, melyeket maga a tapasztalati természettudomány nyújt, módunkban van a természet összefüggéseinek megközelítően rendszeres és áttekinthető képét is megalkotni.[1]

[1] Engels: *Feuerbach*, IV. fej.

Másszóval, a 19. század tudománya olyan ponthoz érkezett, ahonnan, legalábbis nagy körvonalakban, elkezdhette megrajzolni a világ tudományos materialista képét, beleértve az emberiség fizikai és szellemi életét és tapasztalatát. Ezt a képet később kiegészítette Marxnak az az elmélete, mely szerint az emberi történelemnek, valamint a társadalomnak és az eszmék mozgásának ugyancsak természetes, tudományos magyarázata van. A tudományos ismeretek, igaz, sok tekintetben tökéletlenek és ideiglenesek maradtak és sok tekintetben mindig is ilyenek kell maradniok. A tudomány fejlődése azonban kilátásba helyezte, hogy nincs olyan területe a természetnek, vagy az emberi tapasztalatnak, mely tudományos úton hozzáférhetetlen maradna és amelyet ne lehetne beilleszteni a világ általános, összefogott, tudományos képébe.

A tudományos ismereteknek ezzel az óriási, a természet és társadalom minden vonatkozására kiterjedő haladásával szemben, a „tudomány filozófusai" azt igyekeztek bebizonyítani, hogy az ismeretek nem terjedhetnek az érzetek határain túlra; hogy a tudomány nem tehet mást, minthogy rendszert dolgoz ki érzeteink rendjének leírására és megjosolására; és ugyanakkor olyan álláspontot igyekeztek fenntartani, mely „elfogadja" a tudomány minden felfedezését.

Nem csoda, hogy zavarosságba fulladtak.

Filozófiájuk feladata azzá vált, hogy a tudomány minden felfedezéséhez hozzáragassza a nagy „DE" szót. A tudomány felderítette azt az igazságot, hogy az élet a szervezetek alacsonyabb formáiból fejlődik a magasabbak felé: *de* ez a felfedezés csak érzeteink rendjére vonatkozik. A tudomány megfogalmazta az energia megmaradásának és átalakulásának törvényeit: *de* ez valójában érzeteink rendjére vonatkozik. És így tovább.

Ez a „de" azért jelentős, mert tagadja, hogy

a tudomány hű, vagy megközelítően hű képet ad az objektív anyagi világról és benne elfoglalt helyünkről. Ez a „de" szétrombolja a tudományt, az objektív világ képét.

Ezáltal ez a filozófia nyilvánvalóan utat hagy a világról szóló tudományellenes nézetek képviselőinek, — hadd követeljenek ezek saját világképük számára hitelt — s azután törjék darabokra, zúzzák szét és mocskolják be a tudományos világképet.

A modern tudomány egész története, kezdve attól az időtől, amikor Galilei a Szent Inkvizíció kezei közé került, tudományellenes eszmék ellen folyó harc története volt. Arról szólt ez a történet, hogyan irtották ki a dogmákat, titkokat és babonákat minden területen egymás után; arról, hogyan győzedelmeskedett a felvilágosodás; arról, miképpen terjed ki az emberek hatalma a természet és saját sorsuk fölé, ahelyett, hogy úgy fogadnák el a dolgokat, amint vannak, és az ismeretlent imádnák.

A machizmus és a hasonló elméletek tehát némi joggal vádolhatók azzal, hogy olyan elméletek, amelyek lefegyverzik a tudományt ebben a felvilágosodásért vívott harcban. Az ő „de"-jük nyugalomra inti a tudományt, a tudományos ismeretek és a tudományos kultúra ellenségeivel szemben. Utat nyit ezeknek, tűri, hogy tudományellenes nézeteiket terjesszék, lemond arról, hogy az egész világ tudományos magyarázatát adja

A tudomány filozófiájával is pontosan úgy van, mint bármely egyéb területen, hogy az engedmények mindig saját táboruk romlására vezetnek és az ellenség érdekeit szolgálják. Az engedmények következtében sok homály és zűrzavar rontja meg a tudományos gondolkodást, amelybe értelem nélküli és ostoba fogalmak kerülnek. Így azután nem az objektív világról kapunk képet, amelyben élünk, annak mozgástörvényeiről és benne elfoglalt helyünkről, hanem arról, amit Sir James Jeans később „a rejtel-

mes világegyetem"-nek nevezett. Minden kétségessé és homályossá válik, furcsa, homályos dolgok — „elemek" és egyebek — veszik át az anyagi, ellenőrizhető tények és folyamatok helyét.

Ennek az elméleti zűrzavarnak nem csupán elméleti a jelentősége.

Eszméink anyagi életmódunkból keletkeznek ugyan, de irányítják is anyagi életmódunkat. Ha az emberi nemet fel akarjuk szabadítani a szegénység és elnyomatás alól, akkor a haladásért vívott harcunkat világos, tudományos elméletnek kell vezetnie, különösen a politikában, de nem kevésbbé az emberi tevékenység minden más területén is. A tudománytalan és tudományellenes képzetek legalábbis lassítják a haladást. Legtöbbször azonban a haladás megállítására szolgáló eszközként használják fel őket azok, akiknek érdekei ellentétesek a haladással.

Ezért tehát azoknak a filozófusoknak és tudósoknak elméleti tevékenysége, akik azzal foglalkoznak, hogy „de"-ket ragasszanak a tudományhoz, nem független a társadalmi harctól. Akár így akarják a filozófusok, akár nem, részük van a haladás ellenségeinek megsegítésében és oltalmazásában.

Azzal a filozófiával, amely tagadja, hogy a tudomány az objektív világra vonatkozik és ezáltal leszűkíti a tudomány területét, szükségképpen együttjár a nép között virágzó babona és tudatlanság. Mert ha az emberek nem szoknak hozzá, hogy a világot tudományosan fogják fel, akkor a hit, a hagyomány és a tekintélyek áldozatául kell maradniok. Ezért bármilyen nagy legyen is az értelmi és társadalmi szakadék az akadémikus filozófus vagy tudós és az egyszerű ember között, a filozófiának ez a fajtája mégis betölti szerepét a társadalomban, amennyiben sorompó a nép felvilágosodásának útjában és így a reakció segítőtársa.

De mindenekfölött, ha a tudományos felfedezések társadalmi felhasználása és ellenőrzése segítségé-

vel meg akarjuk változtatni a világot és át akarjuk alakítani az emberi életet, akkor előbb meg kell mutatnunk, hogyan tárja fel a tudomány annak a világnak igazi természetét, amelyben élünk Azok az elméletek azonban, amelyek tagadják a tudományos ismeretek objektivitását, azoknak kezére játszanak, akik ellene vannak minden efféle változásnak és átalakulásnak.

VI. A TISZTA EMPIRIZMUS BÍRÁLATA

1 Hogyan szerezzük ismereteinket?

Ebben a fejezetben mielőtt rátérnék az empirikus filozófia jelenkori formáinak vizsgálatára, megkísérlem elemzés alá venni azokat a fő elméleti hibákat, amelyeket a már szemügyre vett filozófia elkövetett

Miért hibás ez a filozófia? Röviden,

(A) mert olyan alaptételekre épül, amelyek nyilvánvalóan tévesek;

(B) mert következtetései a jól alátámasztott tényekkel állanak szemetszúró ellentétben.

Az első szemponton alapuló cáfolatot főképpen Engels, a másodikat pedig Lenin dolgozta ki.

(A)

Azt hiszem, az egész megelőző fejtegetésből világosan kitűnik, hogy a tiszta empirizmus filozófiája, összes különféle formáiban, néhány, az *ismeret* természetéről szóló jellegzetes nézeten alapszik. Nevezetesen, azt tartják, hogy az ismeret az érzékelésből származik, abban az értelemben,

•(1) hogy a megismerés eredeti kiinduló pontja az érzékelés, s hogy az érzékelés tárgyai a mi saját érzeteink, vagy érzéki benyomásaink; ezek tehát azt az eredetileg adott anyagot alkotják, melyből ismeretünk egészét levezetjük.

(2) Hogy, mivel az érzetek alkotják a megismerés végső, eredetileg adott anyagát, ismereteinket az érzetek elemzéséből, összehasonlításából, összekapcsolásából, rendezéséből, stb. álló szellemi tevékenység útján szerezzük meg; ennélfogva bármilyen eredmény, melyet az érzetek szemlélete révén érünk el — ismeret, ezzel szemben olyan tételek, melyekre nem így jutunk s amelyek valamely tekintetben túlmennek azon, amire így lehet jutni — nem ismeretek, hanem csupán alaptalan spekulációk, vagy éppenséggel híján vannak minden értelemnek.

Az ismeretről alkotott fenti nézetet természetesen több másféle módon is ki lehet fejezni, különféle filozófiai terminológiákkal élve; azt hiszem azonban, hogy fentiek alkotják az ismeretre vonatkozó alapvető tiszta empirista felfogás velejét.

Mármost, ha elfogadjuk ezt az ismeret természetére vonatkozó előfeltételt, akkor ebből önként adódik a tiszta empirizmus egész további építménye.

Kétségkívül igaz, hogy ha az érzeteket vesszük az ismeret végső adott alapjának, akkor semilyen elképzelhető logikával nem juthatunk az érzeteken kívül bármi más létezőnek tudomására. Az érzetek adottak; nem tudhatunk arról, hogy bármi is léteznék, aminek létezéséről nem az érzetek, kombinációik és rendjük szemlélete által szerzünk tudomást — s ha ez így van, akkor nem tudhatunk semmi másnak létezéséről, kivéve magukat az érzeteket.

Csakhogy ez az előfeltétel nyilvánvalóan téves.

„Vannak igazságok, melyek oly kézenfekvőek, — hogy Berkeley szavaival éljünk — és oly nyilvánvalóak az elme számára, hogy az embernek csak ki kell nyitnia a szemét, hogy meglássa őket". És „ilyennek tartom ezt a nagyfontosságú igazságot is", tudniillik, hogy ismeretünk *nem* a fent leírt módon származik az érzetekből. Ismeretünket nem úgy nyerjük, hogy egyszerűen elfogadjuk az adott érzete-

ket s azután elemezzük és összehasonlítjuk egyik érzetünket a másikkal. Ellenkezőleg, ismeretünket úgy szerezzük, hogy csinálunk bizonyos dolgokat, hatunk a dolgokra, megváltoztatjuk a dolgokat, előállítunk dolgokat, amihez sokkal többre van szükség, mint a tudatunkba véletlenül bekerült érzetek szemlélésére.

Hogy erről meggyőződjünk, valóban nem kell messzebbre tekintenünk, mint „saját tapasztalatunkig".

Továbbá, amint a tiszta empirista „az érzetek elemzése" közben rendszerint olyan atomizmust visz bele saját érzéki tapasztalatába is, amely valójában egyáltalán nincs ott, ugyanúgy a tapasztalatot általában atomisztikus módon szemléli. Minden személy, minden megismerő alany tapasztalatát teljesen elkülönítve szemléli, mintegy külön atomként; s így mindenki csak a maga külön ismeretével bír, amelyet saját külön érzeteiből vezet le és nincs alapja arra, hogy bármire is következtessen, vagy bármiről is tudjon, ami túl van saját egyéni tapasztalatának tartalmán. Ezért van, hogy a *következetesen* végigvitt tiszta empirizmus elkerulhetetlenül a szolipszizmushoz vezet.

Ám ez az ismeret alapjáról szóló nézet szöges ellentetben áll a nyilvánvaló tényekkel.

Nem igaz, hogy az ismeret minden egyes elménk magántulajdona. Hanem, amint az ismeretet nem saját egyéni érzeteinek szemlélésével szerzi meg az egyén, hanem a környező tárgyakra irányuló gyakorlati tevékenység útján, azonképpen az ismeret sok embernek és az emberek sok generációjának együttműködő, gyakorlati tevékenysége révén áll elő, az egyének azt nem külön szerzik meg. Az ismeret közös, nem egyéni, közös terméke és közös tulajdona a társadalomban szerveződött emberek sokaságának; és a társadalmi együttműködés révén elsajátított ismeretek összességét egyetlen egyén sem szerezheti

meg, még ha éppen a legokosabb empirista is a világon.

A tiszta empirizmus tehát egy nyilvánvalóan hamis előfeltételen alapszik — azon, hogy ismereteinket valamennyien saját érzeteink külön szemléléséből nyerjük; ezzel szemben az igazság az, hogy az emberi ismeret közös és társadalmi, az emberek nemzedékeinek együttműködő tevékenységéből származik, abból a tevékenységből, amely a környező tárgyakra irányul és azokkal van kölcsönhatásban.

2. *Az objektív anyagi világra vonatkozik-e ismeretünk?*

Miután felfedtük a tiszta empirizmusnak ezt az alapvető tévedését az ismeret természetéről szóló tanításában, rátérhetünk annak a kérdésnek tárgyalására, amely a tiszta empirizmus által felvetett tipikus filozófiai rejtélyekből vezet ki, valamint annak a materialista alaptételnek általános bizonyítására, mely szerint létezik egy objektív anyagi világ és minden ismeretünknek erre kell vonatkoznia.

Mielőtt azonban továbbmennénk, helyes lesz itt meghatározni, mit értünk ezen a kifejezésen: „objektív anyagi világ". A későbbiek során ismételten foglalkoznom kell azzal az állítással, hogy ez a kifejezés érthetetlen és értelmetlen, ezért hasznos lesz előre megállapítani, mit is jelent.

Nem határozom meg a „világ" szót, remélem, mindenki érti ezt. Amikor azonban „objektív" világról beszélek, azt értem, hogy ez a világ mindenki számára ugyanaz. Ha tehát észleleteim az objektív világról tudósítanak engem, ez azt jelenti, hogy ugyanarról a világról van szó, amelyről téged a te észleleteid, vagy akárkit a saját észleletei tudósítanak. Amikor pedig az objektív „anyagi" világról beszélek, akkor azt értem, hogy ez a világ térben és időben létezik, függetlenül attól, hogy észleli-e valaki,

vagy sem — mindenféle tudattól, eszmei, vagy szellemi létezéstől, vagy folyamattól függetlenül.

Az objektív anyagi világról gyakran mondják, hogy „külső". Ez természetesen azt jelenti, hogy akármely egyén tudatához viszonyítva kulső. Az én tudatom is egy azoknak az eseményeknek összességéből, amelyek a világot alkotják, de azok az események, amelyek tudatomra hatnak és amelyekről ez számot ad, kívül állanak tudatomon.

Mármost a tiszta empirizmus és agnoszticizmus minden formájának tipikus tantétele, hogy ismereteink nem hatolhatnak az érzeteken, vagy saját tapasztalatunk tartalmán túlra. Az érzetek alkotják azt az adott anyagot, amellyel dolgunk van; ennélfogva egy *külső* objektív világ eszméje, amely tapasztalatunktól *független,* érzeteink *okozója,* s amelyet érzeteink *ábrázolnak,* tisztára „metafizikus" eszme, képtelen és felfoghatatlan.

Semmit sem tudhatunk egy ilyen kulső világról. Az tudásunk határain túl fekszik, éppen, mert az érzéki tapasztalaton kívül van. Maguknak a szavainknak is csak annyiban tulajdoníthatunk értelmet, amennyiben ezek az érzéki tapasztalat adott elemeire vonatkoznak és ezért semminemű értelmet nem tulajdoníthatunk szavainknak, amikor valamilyen külső világról beszélünk.

Ezért mondotta Berkeley: „Amikor meggondolom . . mi a jelentése ezeknek a szavaknak: anyagi szubsztancia, meg vagyok győződve arról, hogy nem fűződik hozzájuk semmiféle határozott értelem". Továbbá: „Ha lennének is külső testek, lehetetlen, hogy valaha is megismernők azokat". És: „Ha úgy tetszik, ugyanabban az értelemben használhatod az anyag szót, mint a többi ember a semmi szót . . ."

Kant úgy beszélt a külső objektív világról, mint a „magukban való dolgok" megismerhetetlen és felfoghatatlan birodalmáról.

Mach úgy beszélt a feltételezett valódi külső objektív dolgokról, mint „titokzatos létezőkről".

És így általában mindenütt kijelentik, hogy a külső objektív anyagi világ, az anyagi folyamatok rendszere, amely a mi tulajdon szerves testünkkel való kölcsönhatások során létrehozza az érzeteket, csupán értelmetlen feltevés, nincs semmiféle tapasztalati, vagy észszerű alapja, titokzatos, felfoghatatlan, képtelen — egyszóval „metafizikai".

Az empirikus okoskodásnak erre az érvelésére Engels dolgozta ki a választ. Az ő felelete lényegében nagyon egyszerű volt. Kimutatta, hogy ha helyes nézetet alkotunk az ismeret alapjáról, szemben a nyakatekert empirista nézetekkel, akkor nyilvánvalóan kitűnik, hogy a külső anyagi tárgyak távolról sem megismerhetetlenek és megfoghatatlanok, hanem nagyon is könnyen megismerhetők és a róluk szóló ismeret érvényességét nagyon könnyű ellenőrizni.

> Ez mindenesetre olyan felfogásmód — írta Engels —, amelyet, úgy látszik, nehéz merő érveléssel megcáfolni. De az emberek, mielőtt okoskodtak volna, cselekedtek. „Kezdetben volt a tett!" És az emberi tett már sokkal előbb megoldotta a nehézségeket (t. i a külső tárgyakról való ismeretszerzés nehézségeit), semmint az emberi okoskodás feltalálta. „The proof of the pudding is in the eating." („A pudding próbája az, hogy megeszik.") Abban a pillanatban, amikor ezeket a dolgokat a rajtuk észlelt tulajdonságoknak megfelelően saját céljainkra felhasználjuk, ebben a pillanatban érzéki észleleteink helyességét, vagy helytelenségét máris csalhatatlan bírálatnak vetjük alá. Ha ezek az észleletek helytelenek voltak, akkor a dolgok felhasználhatóságára vonatkozó ítéletünknek szintén helytelennek kell lennie és a dolgok felhasználására irányuló kísérletünk kudarccal kell, hogy végződjék. De ha célunkat elérjük, ha azt látjuk, hogy a dolog megfelel róla alkotott fogalmunknak, vagyis azt a szolgálatot teljesíti, amire felhasználtuk, akkor ez határozott bizonyítéka annak, hogy — az adott határokon belül — észleleteink erről a dologról és annak tulajdonságairól a rajtunk kívül fennálló valósággal megegyeznek.[1]

[1] Lásd Engels: *Anti Dühring*, Szikra 1948. 370. old.

Kantnak a megismerhetetlen „magában való dologról" tett kijelentéseire célozva, Engels a következőket írja:

> Erre már Hegel régen megfelelt: Ha ismeritek egy dolog összes tulajdonságait, úgy magát a dolgot is ismeritek; akkor csak az a tény marad hátra, hogy a jelzett dolog rajtunk kívül létezik, s mihelyt érzékeitek ezt a tényt közölték veletek, úgy e dolog utolsó maradványát, Kant híres megismerhetetlen magában való dolgát („Ding an sich"), is megismertétek. Ma ehhez csak azt tűzhetjük hozzá, hogy Kant korában ismereteink a természeti dolgokról még elég töredékesek voltak ahhoz, hogy mindegyik mögött még egy titokzatos magában való dolgot lehessen gyanítani. De azóta ezeket a megfoghatatlan dolgokat az óriási haladást tett tudomány egymás után felfogta, elemezte, s ami még fontosabb, előállította. Amit pedig meg tudunk *csinálni*, azt bizonyára nem nevezhetjük megismerhetetlennek.[1]

Továbbá:

> A legdöntőbb cáfolata ennek, mint minden más filozófiai szeszélynek, a gyakorlat, vagyis a kísérlet és az ipar. Ha valamely természeti folyamat helyességét azzal tudjuk bizonyítani, hogy magunk utána csináljuk, azt feltételeiből létrehozzuk és azonkívül még céljaink szolgálatába is állítjuk, úgy vége van a kanti magában való dolognak.[2]

Mindezek ellen azt lehet felhozni, hogy ez az érv nem bizonyítja a külső anyagi dolgok létezését, mert már feltételezi azt. Ennélfogva, ha úgy tekintjük, mint az objektív anyagi világ létezésének bizonyítékát, Engels érve a körben való okoskodás hibájába esik.

Ezt az ellenvetést nyilván felhozzák azok, akik szívesebben tételezik fel, hogy csak sajátmaguk és szubjektív tapasztalatuk létezéséről tudnak. Nem veszik azonban észre, hogy ők is körben érvelnek. Mert ők is egy előfeltevésből indulnak ki, tudniillik abból, hogy megismerésünk tárgyai érzetekre, érzéki benyomásokra, érzéki adatokra korlátozódnak; és ha ezt elfogadják, akkor természetesen sohasem juthat-

[1] Engels: *Anti-Dühring*, Szikra, 1948. 371. old.
[2] Engels: *Feuerbach*, II. fej.

nak arra, hogy az objektív anyagi világ létezik, vagy hogy tudomást szerezhetünk róla.

Ez az ellenvetés azonban nem fogja fel Engels érvének célját és erejét. Engels nem arra az alapelvre akart bizonyítékot felhozni, hogy a külső világ létezik. Ilyen „bizonyíték" nem létezhetik, de nincs is rá szükség. A 17. század karteziánus filozófusai gyakran hozták fel Isten létezésének „ontológiai bizonyítékát", vagyis bizonyítékot arra, hogy „Isten szükségképpen létezik". Engels nem akart ontológiai bizonyítékot felhozni az anyag, vagy az anyagi világ létezésére. Engels azt akarta kimutatni (és, véleményem szerint, ez sikerült is neki), hogy ha adva vannak a külső anyagi tárgyak, ezeknek reánk gyakorolt hatása és a mi viszonthatásunk, akkor e kölcsönhatás révén *hogyan* juthatunk a külső anyagi tárgyak igazolható *ismeretére*.

Ez mindenekelőtt a tiszta empiristák, szubjektív idealisták, szolipszisták, stb érveit cáfolta meg. Ezek ugyanis mind úgy érvelnek, hogy nem lehet azt mondani, mintha az objektív anyagi világról ismereteink lennének, míg Engels csupán azt mutatta ki, hogyan tehetünk és teszünk is szert ilyen ismeretekre. Ezzel cáfolta meg az empiristák érveit.

Ezzel pedig az objektív anyagi világ létezése is minden kétséget kizáróan bebizonyosodott, mert ha úgy találjuk, hogy ismereteink vonatkoznak rá, akkor nyilvánvalóan léteznie is kell. Feltételezhetjük, és az ismeretről szóló minden filozófiai felfogásban fel is kellene tételeznünk, hogy az objektív anyagi világ létezik. Mert amint elemezni kezdjük ismereteink természetét és alapjait, úgy találjuk, hogy azok az objektív anyagi világra vonatkoznak: ha pedig megkíséreljük, hogy bármi másra vonatkoztassuk őket, akkor meghamisítjuk őket.

Mi foglaltatik tehát abban a „legdöntőbb cáfolatban", amelyet Engels a tiszta empirizmussal szemben felhozott?

Egész egyszerűen a következő. Hogy életük folyamán az emberek kapcsolatokat teremtenek a külső világgal. A külső tárgyakról való ismeret csak akkor tűnik titokzatosnak és lehetetlennek, ha az ismeretet minden egyéb emberi tevékenységtől elvonatkoztatva szemléljük. Ha azonban helyreigazítjuk ezt a hamis elvonatkoztatást és az ismeretet konkrétan szemléljük, amint az a tényleges életben és tapasztalatban előfordul, az emberi tevékenységek összességéhez való kapcsolataiban, akkor nincsen semmi titokzatos vagy lehetetlen abban a tényben, hogy a külső anyagi tárgyakra vonatkozik. Ellenkezőleg, ez a kapcsolat és e kapcsolat általános alapelvei egészen világossá válnak.

Tekintsük az emberi ismeretet konkrétan, amint az valójában létezik, létrejön és fejlődik. Vajjon úgy jutunk-e erre az ismeretre, hogy saját belső érzeteinket szemléljük, elemezzük, vagy összehasonlítjuk? Nem, ismereteinket nem ilyen módon szerezzük.

Minden ismeretet a problémákkal való viaskodás eredményeként szerzünk meg. És azok a problémák, amelyekkel a való életben találkozunk, nem érzeteink elemzésére, vagy rendjüknek és kombinációiknak leírására vonatkoznak, hanem arra, hogy miképpen viselkedjünk a környező testekhez képest. Ezek a gyakorlati problémák szülik azután az ismeret problémáit.

Az ismeret problémájának gyökere abban áll, hogy olyan eszméket és elméleteket kell kialakítanunk, amelyek elég jól felelnek meg a dolgok valódi természetének és így hozzásegítenek bennünket ahhoz, hogy eredményesen bánjunk ezekkel a dolgokkal. És amilyen a probléma, olyan természetesen a felelet is. Ha a probléma külső tárgyak tulajdonságaira vonatkozik, akkor a feleletnek is külső tárgyak tulajdonságaira kell vonatkoznia. És ha a dolgok tulajdonságairól való eszméink segítségével sikerül — amint hogy igen gyakran sikerül, hiszen másképpen nem

maradhatnánk fenn — nemcsak utat találnunk a környező tárgyak között és elkerülnünk azokat, nehogy megsértsenek bennünket, hanem sikerül meg is változtatni és a magunk céljaira elő is állítani őket — akkor ez annak próbája és bizonyítéka, hogy az eszmék megegyeznek a tárgyakkal.

Francis Bacon megjegyezte: „A természetről való tudás ugyanannyi, mint a természet fölötti hatalom"[1] Bacon nagyon jól tudta, hogy ha ismerjük a dolgok tulajdonságait, akkor azt is tudjuk, miként ellenőrizhetjük és miképpen alkothatjuk meg őket. Azok azonban, akik ugyanerről az empirikus álláspontról indultak ki, megfeledkeztek erről a fontos tényről

Ez az ismeretről, az ismeret érvényességének próbájáról és fejlődési módjáról szóló nézet teljességgel vonatkozik a társadalmi fejlődés egészéről szóló materialista tudományos felfogásra is Mert az emberi ismeretek összessége éppúgy társadalmi termék, mint az ember összes többi tevékenysége és terméke; a gyökerei is ugyanazok Az emberek alapvető társadalmi tevékenysége, amely maga után vonja és meghatározza társadalmi tevékenységeik egészét, a *termelés* tevékenysége, vagyis az, amely kicsikarja a megélhetést a természettől és megteremti számunkra a szükséges termékeket és eredményeket. Az ismeret a termelő erőfeszítésekből születik meg; az ismeret gyarapodása a termelőerők gyarapodását eredményezi; ez a meggyarapodott termelőerő pedig bizonyítéka az ismeret objektív érvényességének

Abban a mértékben tehát amelyben megtanuljuk, miként lehet folyamatokat létrehozni és alkotó elemeikből dolgokat előállítani a magunk számára, úgy tökéletesbedik ismeretünk ezekről a folyamatokról és tárgyakról Amit nem tudunk előállítani, az számunkra ebben a mértékben valóban némileg titokza-

[1] Bacon: *Novum Organum.*

tos, ismeretlen, „magában való dolog" marad. Amikor azonban megtanuljuk, hogyan kell előállítani, a titokzatos érthetővé válik, az ismeretlenből ismert lesz, a „magában való dologból" pedig „nekünk való dolog".

Jelenleg például van némi elképzelésünk az élet természetéről, tudniillik tudjuk, hogy az élet egyfajta kémiai felépítésű testek sajátos létezési formája. De amíg nem tanuljuk meg, hogy a gyakorlatban miként lehet élő anyagot előállítani, addig mindig lesz valami titokzatos és ismeretlen az élet természete körül. Másrészt a vitaminok még nemrég rendkívül titokzatos fajtájú anyagok voltak; most azonban gyártani tudunk vitaminokat és a rejtelem tűnőfélben van. (Mindebből természetesen világosan kitűnik, hogy azoknak a biológusoknak, akik szerint nemcsak most, de sohasem tudunk majd élő anyagot létrehozni, az élet természete nem relatív, hanem abszolút rejtelem. Lemondanak az élet tökéletesebb ismeretére irányuló kutatásokról és jobban szeretnék, ha az élet természete ismeretlen maradna.)

Nem az a célom, hogy itt ismeretelméletet fejtsek ki. Csupán azokra az általános alapelvekre szeretnék rámutatni, melyekből kitűnik, hogy ismereteink az objektív anyagi világra vonatkoznak, és általánosságban szeretném kimutatni, *hogyan* vonatkozik tudásunk az anyagi világra és miképpen szerezhetjük meg és próbálhatjuk ki a külső folyamatokról, tárgyakról és tényekről való ismereteinket. Ennek az általános felfogásnak a fényében sokat, nagyon sokat kellene még megírni, ami kívül esik e könyv korlátozott kritikai céljain.

Az ismereteknek ez a felfogása azonban tudományos felfogás, szemben azokkal az elméletekkel, amelyeket az úgynevezett tudományos filozófiák alkotnak az ismeretről. Itt ugyanis úgy fogjuk fel az ismeretet, amint az ténylegesen létezik és fejlődik, mint a sok emberi tevékenység egyikének termékét

és ezáltal rámutatunk tárgyaira, funkciójára és arra a módra, ahogyan az ismeretek a való életben igazolást és bizonyítékot nyernek.

Ugyan miféle rejtelem övezi ezt a fentebb leírt objektív anyagi világot? A külső anyagi tárgyak létezésében nincs semmi titokzatosság, semmi érthetetlenség. Ha azonban felfoghatatlan rejtelmeket keresünk, akkor a tiszta empiristák írásaiban találjuk meg azokat. Amiről *ők* állítják, hogy a megismerés tárgya, az valóban felfoghatatlan. Színek, hangok, szagok, tapintások, keménység- és lágyságérzetek, stb. korlátozott szubjektív világa, amely seholsem létezik, amelynek nincs anyagi alapja — ebben valóban megtaláljuk, amint azt Wittgenstein találóan megjegyezte, „a misztikumot".

3. Az érzéki észlelés tárgyai.

Azt igyekeztem kimutatni, hogy min alapszik és mi az értelme annak az állításnak, mely szerint létezik objektív anyagi világ és léteznek ismeretek erről a világról. Hogyan állunk azonban a tiszta empiristáknak másik „világával", vagyis az érzéki benyomások, érzetek, vagy érzéki adatok világával, amelyre szerintük ismereteink vonatkoznak; amely magában foglalja megismerésünk tárgyait; és amely nem objektív, hanem szubjektív világ, mindenki számára más?

Nyilvánvalóan meg kell vizsgálni az érzéki észlelést, hogy rájöjjünk, valóban azok a szubjektív létezők-e a tárgyai, amelyekből a tiszta empiristák világa áll. És noha ez a kérdés tulajdonképpen a kísérleti lélektan, fiziológia és neurológia körébe vág, talán itt is elmondhatunk annyit a tárgyról, amennyiből kitűnik a tiszta empirizmus hibáinak természete.

Az ismeret az érzékeknél kezdődik és az érzet, az érzéki észlelés az ismeret minden magasabb formájának alapja — ehhez nem férhet kétség.

A tiszta empiristák azonban ilyen vagy olyan módon azt állítják, hogy az érzet, vagy érzéki észlelet nem eszköz, melynek segítségével közvetlen tudomást szerezhetünk az objektív külső dolgokról, hanem ellenkezőleg, az érzetek át nem látszó falat emelnek magunk és a külső tárgyak közé. Az érzékelés tárgyai érzetek, érzéki benyomások, „érzéki adatok" és az érzeteken nem láthatunk keresztül, nem láthatjuk meg a mögöttük fekvő külső dolgokat. Vannak, akik ebből arra következtetnek, hogy semmi sincs az érzékeken túl: mások arra, hogy létezhetik valami, de az megismerhetetlen; a találékonyabbak, mint Mach, arra a következtetésre jutnak, hogy az érzetek és külső tárgyak egy és ugyanazon dolog, és a külső tárgyak megannyi érzetkomplexumok: vagy — amint e könyv második részében látni fogjuk — úgy elemzik a külső tárgyakra vonatkozó tételek értelmét, mintha ezek a tételek valójában az érzetek rendjére és elrendeződésére vonatkoznának.

Minthogy valójában éppen az érzet az a közvetlen eszköz, amelynek segítségével tudomást szerzünk a külső tárgyak létezéséről és tulajdonságairól, igen furcsa, hogy annyi filozófus tekinti ezt a külső tárgyak létezésének és tulajdonságainak ismeretétől elzáró sorompónak. Ez a furcsa következtetés azonban abból ered, hogy az érzetet elvonatkoztatva szemlélik, nem pedig az élettel való kapcsolatában. Ha az érzetet elvonatkoztatva szemléljük, mint megannyi adott tényt, amelyet az elme feldolgoz, akkor nyilván arra a következtetésre jutunk, hogy (amint fentebb rámutattunk) pusztán az ilyen érzéki adatok magyarázata, elemzése és összehasonlítása révén nem ismerhetünk meg semmiféle külső dolgot.

Nem szabad azonban magunkévá tennünk ezt az érzéki észlelésről szóló elvonatkoztatott nézetet. Az érzéki észleletet részletesen tanulmányozta a kísérleti tudomány, ha tehát filozofálunk felőle, akkor a tudományos eredmények alapjára kell helyezked-

nünk. A fizikai jelenségeket is tanulmányozta a tudomány; ennélfogva mindazok a filozófiák, amelyek a fizikai jelenségekről filozófiai alapelvekre támaszkodva akartak általános tételeket felállítani — mint például a görögök — és nem vették figyelembe a fizika tudományának eredményeit, alaptalanoknak és elavultaknak tekinthetők. Ugyanez áll az érzéki észlelésre is.

Az érzéki észlelés valamely érző szervezet tevékenysége, mellyel ez a szervezet felismeri környezetének különböző jellemvonásait és saját testének állapotát is. „Felismeri" — ez nem egyszerűen annyit jelent, hogy „tud róla", hanem azt, hogy a szervezet ennek megfelelően mozog és viselkedik. Ha felismerem, hogy egy asztal áll a szoba közepén, tudok az asztal létezéséről, és amikor keresztülmegyek a szobán, vigyázok, nehogy beleütközzem. Azt is elmondhatjuk tehát, hogy az érzéki észlelés során a szervezet megkülönbözteti környezetének különböző vonásait avégett, hogy ezeknek jelenlétére megfelelőképpen reagálhasson. A környezet egésze tárgyak és folyamatok rendkívül változatos és bonyolult rendszere. Az érzéki észlelés során a szervezet e környezet teljes tömegéből néhány vonást különböztet meg.

Az érzékszervek azok a szervek, amelyeken keresztül ez a megkülönböztetés elkezdődik, mégpedig úgy, hogy az érzékszervek reagálnak a külső tárgyak hatásaira — a szem a fényhullámokra, a fül a hanghullámokra, a bőr az érintésre és így tovább; az ingerek az érzékszervektől az agyba kerülnek; az agy összegezi a különálló ingereket (erről az összegező folyamatról ma még nem sokat tudunk); ezután pedig a külső tárgyak értelmes és tudatos ábrázolása következik, az érzékszervek által felfogott és az agy által rendezett közlések alapján. A szervezet ekkor a környezetéről alkotott képnek megfelelően tud viselkedni.

Ennek alapján egyébként nem nehéz meg-

magyarázni néhány jólismert érzéki jelenséget, amelyet egyes filozófusok nagy rejtélynek tartottak. Ha például ferdén nézünk egy kerek pénzdarabot, akkor elliptikusnak látjuk azt. A nap, amely rendkívül nagy tárgy, de igen távol fekszik tőlünk, kisebbnek tűnik, mint a kandallónkban lobogó tűz, amely viszonylag kis tárgy, de nagyon közel van hozzánk. A félig vízbe mártott bot töröttnek látszik — és így tovább. Mi több, az érzékek néha teljesen tévútra vezetnek bennünket, mert egészen másképpen ábrázolják a dolgokat, mint amilyenek a valóságban, sőt, néha egyáltalán nem is létező dolgokat ábrázolnak. De rendszerint rájövünk, ha nem mindjárt, akkor később, hogy érzékeink félrevezettek-e bennünket, vagy sem. Mert amikor az érzékeken keresztül nyert érlesüléseinknek megfelelően bánunk a dolgokkal és úgy találjuk, hogy ezen az úton elérjük, amit akarunk, akkor ez annak a jele, hogy az adott korlátok között az érzéki észleletből alkotott kép híven ábrázolja a dolgokat és megfelel a tárgyak természetének.

Az érzéki megismerés, vagy érzéki észlelés ennélfogva konkrétan úgy tekinthető, mint az érző szervezeteknek az a tevékenysége, amelynek révén ezek a szervezetek megkülönböztetik környezetük különféle vonásait, egyetlen képben foglalják ezeket össze és így megfelelő módon képesek reagálni. Ebből világosan kitűnik, hogy az érzéki észlelés *tárgyai*, az érzékeken keresztül megismert tárgyak, anyagi tárgyak, az objektív külső világ tárgyai. Ezek a tárgyak egyáltalán nem „titokzatosak", mert állandóan körülvesznek bennünket, állandó kölcsönhatásban vannak velünk és éber állapotban az érzéki észlelés útján állandóan tudomást szerzünk róluk. Tulajdonképpen mi magunk is csak e tárgyak egyike vagyunk, hiszen mi is anyagi léttel bírunk. Ebből a szempontból titokzatosnak inkább az érzékelés különleges nem-anyagi tárgyainak feltételezése tűnik, olyan tárgyak feltételezése, amelyek az érző elme sajátjai

— akár „érzéki benyomásoknak", „eszméknek", „érzeteknek", „elemeknek" vagy bármi másnak is nevezték a filozófusok, akik kitalálták őket.

Erre azonban így kiáltanak fel a filozófusok: Nem, az ön következtetése téves. Nézze meg a botot, amely a vízben megtörtnek látszik; nézze meg a pénzdarabot, amely oldalról tekintve elliptikusnak tűnik; az állítólagos objektív bot egyenes és a pénzdarab kerek, de *amit ön lát*, törött, vagy elliptikus. Amit ön lát, az ön érzéki észlelésének tárgya, nem valamely állítólagos anyagi tárgy, hanem érzet, érzéki benyomás, érzéki adat.

Mármost erre három megjegyzésem van:

(1) Vajjon az, amit látunk — vagy hogy ne csupán a látásról beszéljünk —, amiről az érzéki észlelés során tudomást szerzünk, egymástól elkülönülten létező érzetekre vagy érzéki adatokra elemezhető e szét?

Nem, nem elemezhető szét. A jelen pillanatban érzékileg észlelem azt a szobát, amelyben írok, beleértve az asztalok és székek vizuális megjelenését, az óra ketyegésének hangját, a tűz melegérzetét, és így tovább. Vajjon ez egyértelmű azzal, hogy különféle érzetek halmazáról van tudomásom, egyszerű és elkülönült színekről, hangokról, melegérzetekről stb.? Szétbonthatom-e észleletemet ilyen különálló érzetekre? Nyilvánvalóan nem. Ha például erősen igyekszem elvonatkoztatni, akkor esetleg eljuthatok odáig, hogy az előttem lévő asztalt nem szilárd asztalnak látom, hanem barna érzetnek, vagy barna foltnak és ekkor valami mást látok, mint azelőtt. Amikor tehát tudatom tartalmát érzetek, vagy érzéki adatok halmazának tekintem, amely a különböző érzékek különálló benyomásaiból tevődik össze, akkor az érzéki észlelésnek olyan alkotóelemeit találom itt, amelyek sehol sem léteznek a valóságban.

Az természetesen igaz, hogy érzéki észlelésem összessége a különféle érzékek által szolgáltatott

adatok összeállításának eredménye, de ez az összeállítás annak a benyolult integráló folyamatnak során megy végbe, amely agyamban játszódik le, amikor az megkapja a különféle érzékek felfogta ingereket. Az egyes érzékek adatai egyáltalán nem külön hatolnak tudatomba, mintha tudatomat — mint Hume mondta — „az érzéki benyomások halmazára" lehetne szételemezni. Aminek tudatában vagyok, az környezetemnek teljes, összefoglaló képe, amelybe az egyes érzékek szolgáltatta adatok beleolvadtak és nem léteznek többé külön.

Jegyezzük meg, hogy ezekre az eredményekre nem valami filozófiai spekuláció útján jutottunk, hanem a kísérleti lélektan, különösen az úgynevezett Gestalt-pszichológia, valamint a modern fiziológia és neurológia segítségével.

Ennélfogva, akár megtörtnek látszik a bot a vízben, akár nem, helytelen volna azt feltételezni, hogy érzéki észlelésünk tárgya különálló érzéki benyomásokra, vagy érzéki adatokra elemezhető szét. Tisztára metafizikai kitalálás, hogy az „érzéki benyomásokat", „érzéki adatokat" „tárgyaknak" tekintik. Ezek a valóságban nem léteznek és egyik tudományban sincs helyük.

(2) Ebben a vonatkozásban különösen figyelemreméltó, hogy az állítólagos érzéki benyomások, vagy érzéki adatok teljesen passzívak, vagy — Berkeley kifejezése szerint — „tehetetlenek" és semmiféle kölcsönhatás nem áll fenn közöttük.

Ezek állítólag tejesen anyagtalan tárgyak, amelyek semmiféle hatással, vagy befolyással nem bírnak egymásra, vagy akármi másra.

Adva van a színnek állítólagos érzéki benyomása, vagy egy színes érzéki adat: ez azonban teljességgel minden leírható tevékenység hiján létezik; nincs ereje ahhoz, hogy megváltoztassa, befolyásolja saját magát, vagy bármi egyebet.

Micsoda különös létezési mód ez, milyen rejtel-

mes, felfoghatatlan és mindenféle tudományos tanulmányozásra alkalmatlan. Miután feltételezték ezt a létezési módot, a filozófusok azzal érveltek tovább, hogy mivel csak ilyenféle tárgyakat ismer az emberi elme, azért az okság és a tárgyaknak az az ereje, hogy befolyásolják és megváltoztatják egymást a világban, nem egyéb, mint merő illuzió. Sokkal helyesebb volna azonban visszafordítani ezt az érvet. Minthogy az állítólagos érzéki benyomások vagy érzéki adatok oly tökéletesen „tettetetlenek" és változtatásra képtelenek, ennélfogva éppen ezek az illuziók.

(3) Ezekután lássuk, miképpen jön létre az érzéki adatok létezésének illuziója?

Az érzéki észlelés a szervezet egyik tevékenysége, melyet az érzékszerveken és az agyon keresztül hajt végre. Minthogy azonban *tudatos* tevékenység, itt nemcsak fizikai hatásokról és válaszokról, ingerekről és reakciókról van szó. Ennek a tevékenységnek tudatosan kell tárgyait ábrázolnia, hogy betölthesse szerepét azoknak a magasabbrendű szervezeteknek életében, melyeknek funkciója.

Ez a tudatos ábrázolás, vagy más szavakkal, a tudatom, azonban csak egyik része, vagy egyik oldala azoknak az agyamban végbemenő anyagi folyamatoknak, amelyekből az érzéki észlelés tevékenysége összetevődik. Tudatom nem létezik agyamtól függetlenül, mert az agyamban lévő szürke anyagnak megvan az a sajátossága (hogy miképpen, azt még nem tudjuk pontosan), hogy működése nem pusztán fizikai, hanem — mint mondani szokás — szellemi is, vagyis létrehozza a tudatot, tudatos oldala van. Tudatom megváltozhatik és számos különféle állapoton mehet keresztül — de sohasem lesz több, mint valami anyagi dolognak, az agyamban végbemenő folyamatoknak tudatos oldala; ha pedig azt képzelem róla, hogy függetlenül létezik, akkor képtelen hibát követek el.

Továbbá, amikor érzéki észlelés megy bennem végbe, akkor tudatomnak bizonyos *tartalma* van; ezt a tartalmat pedig az határozza meg, ami agyamban történik. Látom tehát a botot, a pénzdarabot, a napot, dolgozószobám belsejét, és így tovább; tudatom tartalma rendkívül változatos és változó. De nyilvánvaló, hogy, akárcsak tudatom általában, tudatom tartalma sem létezik függetlenül.

Tegyük fel például, hogy egy félig vízbemerült botot szemlélek és azt megtörtnek látom. Valóban, egy törött bot tudatos érzéki ábrázolása zajlik le bennem. Ez azonban nem jelenti azt, mintha valahogy léteznék a fejemben valami megtört alakú tárgy az objektív egyenes bot mellett, vagy helyett. Ebben az észlelésben *nem vesz részt más tárgy*, mint maga a bot, a fényhullámok és azok a folyamatok, amelyek szememben, látóidegemben és agyamban mennek végbe, mely utóbbinak tudatos részében egy törött bot érzéki képe található. Hogy a bot miért látszik töröttnek és nem egyenesnek, az könnyen megmagyarázható a recehártyámon keletkezett kép természetéből.

Még sokkal többet lehetne írni és kell is írni a tudat természetének és „tárgyainak" magyarázataképpen. Azt hiszem azonban, hogy most már rámutathatunk arra, miféle hibát követtek el a tiszta empiristák, valamint egyéb filozófusok is.

Ezek elméleteiket elsősorban tisztára a passzív befelénézésre alapozzák. Befelé néznek a tudatukba és azt találják, hogy tudatuknak rendkívül érdekes, változatos és változó tartalma van. Egyáltalán nincsenek azonban tudatában annak, hogy tudatuk csupán bizonyos anyagi folyamatoknak, tudniilik az agyban végbemenő folyamatoknak egyik oldala. Erről a tényről nem tudnak és nem is fordítanak rá figyelmet. Ezekután pedig tudatukat és tudatuk egész változó tartalmát önmagában függetlenül létező „világnak" tekintik.

Ezt az elvonatkoztatási folyamatot, amely a befelénézés szellemi magatartásán alapszik, igen élénken, bár különösen írta le egy német „fenomenologista", E. Husserl — akit nem említettem eddig ebben a könyvben és nem is fogok mégegyszer megemlíteni. *A tiszta fenomenológia* című könyvében azt mondja, hogy csupán saját tudatunkat kell szemügyre vennünk és „zárójelbe kell tennünk" vagy „le kell választanunk" róla mind az objektív világot, mind pedig saját magunk létezését, vagyis teljesen figyelmen kívül kell hagyni ezeket a tényezőket. Ami az ilyen leválasztás után marad, az a „tiszta tudat". Majd Husserl így folytatja:

> Ha a tudatot a maga „tisztaságában" szemléljük akkor felismerjük, hogy az a létezésnek, az abszolút létezésnek önmagában álló rendszere, amelybe semmi sem hatolhat be és amelyből semmi sem vész el, amelynek nincs térbeli-időbeli külseje és amely belülről sem lehet térbeli-időbeli rendszer . . .

Miután a befelé néző empirikus filozófus eljutott addig a pontig, ahonnan tudatunkat tartalmával együtt valami függetlenül létező dolognak látja, hozzáfog, hogy részeire „elemezze" azt. A tudatnak, vagy tiszta tapasztalatnak ezt a „világát" olyannak igyekszik feltüntetni, mint amely alkotó atomokból épül fel, éppúgy, amint az objektív anyagi világot is atomokból felépítettnek tekintjük; az empirista filozófus ezeket az atomokat „érzeteknek" vagy „érzéki adatoknak" vagy „elemeknek" nevezi, vagy más nevet ad nekik, ami éppen az eszébe jut, és ilyen módon a tárgyak egész birodalmát találja ki, melyek szerinte az ismeret igazi tárgyai; végül pedig kijelenti, hogy az objektív anyagi világ egyáltalán nem létezik.

Amint már rámutattam, ilyen „atomokat" a valóságban nem találunk tudatunkon belül és ezeknek nincsenek a valódi tárgyakra jellemző tulajdonságaik sem, minthogy semmit sem befolyásolhatnak és semmit sem változtathatnak meg. Most azonban

már nyilvánvaló az az alapvető tévedés, amely az ilyen tárgyak létezésének elismeréséhez vezet. Ez a tévedés igen gyakori volt a filozófia történetében. arról van szó, hogy valamely tény vagy folyamat egyik oldalát, vagy részét, amely elvonatkoztatás útján elgondolható, de függetlenül nem létezhetik, összetévesztik a függetlenül létező tárggyal. Ezek a filozófusok elvonatkoztatva gondolkodnak a tudatról, majd a tudat tartalmát, mint létező tárgyak világát állítják be.

4. Össze lehet-e egyeztetni a tiszta empirizmust a tudomány eredményeivel?

Mi tehát a végső kicsengése ennek az egész fejtegetésnek, amely a tiszta empirizmus ismeretelméletéről szól? Az, hogy a tiszta empirizmus elméletei alaptalanok, mert téves előfeltételeken nyugszanak, nevezetesen, az ismeret hamis felfogásán, amely téves absztrakciókat von maga után; és hogy minden okunk megvan arra, hogy éppen az ellenkezőjét tételezzük fel annak, amit a tiszta empirizmus állít.

(B)

De másodszor, a tiszta empirizmus végkövetkeztetései, amelyek ezen, az ismeretről szóló helytelen és elvonatkoztatott nézeten alapulnak, ellentétben állanak azokkal a legjobban bebizonyított tényekkel, melyeket éppen az a tudományos ismeret támaszt alá, amely felől a tiszta empirizmus filozofálni igyekszik. Ez az előbbi fejtegetésekből egészen nyilvánvaló.

A tiszta empirizmust bírálva, Lenin azt kérdezte: „Agyával gondolkodik-e az ember?"[1]

A válasz természetesen: igen, azzal. Tudomá-

[1] Lenin: *Materializmus és empiriokriticizmus*, Szikra, 1948. 77. old.

nyosan me állapított tény, hogy az ember nemcsak hogy agyával gondolkodik, hanem a gondolat az agy funkciója és agy nélkül nem lehetséges sem érzet, sem tapasztalat, sem gondolat.

A tiszta empirizmus azonban arra a megállapításra jut, hogy az agy csupán az érzetek egy bizonyos fajta kombinációja. Mint Mach mondotta, „nem a testek hoznak érzeteket létre, hanem... az érzetkomplexumok alkotják a testeket". Ennélfogva az érzet nem függ az agytól, hanem az agy függ az érzetektől, nevezetesen egy bizonyos módon összetevődött érzetektől.

Vagyis az érzet nem az agy funkciója, hanem az agy az érzetek funkciója.

Más szóval, „az agy" eszméje, akárcsak az összes többi test eszméje, csupán alkalmas mód arra, hogy leírjunk és megjósoljunk bizonyos érzeteket, amelyeket bizonyos körülmények között tapasztalunk.

Ebből világosan kitűnik, hogy e filozófia szerint az érzetek létezése és a gondolatnak az érzeteken alapuló mivolta tökéletesen *független* mindenféle agytól, vagy más anyagi dologtól Ez a filozófia azt állítja, hogy amikor azt mondja: agy, akkor ezen csak érzeteket ért; és ebből világos, hogy valóban tagadja, mintha az érzet vagy gondolat bármi mástól is függne, mint saját magától. Az én érzetem, az én tapasztalatom abszolút — abszolút független.

Világos azonban, hogy ez a tanítás reménytelenül ellentétben van azzal, amiről tudjuk, hogy tudományos kutatás eredménye: tudniillik azzal, hogy az érzet és a gondolat nem független, hanem egy anyagi dologtól, az agytól függ.

Akárhogyan is értelmezi, vagy elemzi ez a filozófia a gondolatról és agyról szóló tudományos tételeket (és már sokféleképpen elemezte), nem leplezheti azt az állítását, hogy az érzet érzékszervek nélkül, a gondolat pedig agy nélkül létezik.

Lenin feltette a következő kérdést is: „Létezett-e a természet az ember előtt?"[1]

A válasz természetesen megint: igen, létezett. Jól alátámasztott tény, hogy az emberi faj a szerves élet egyéb formáiból fejlődött ki, hogy az élet maga kémiai eredetű és hosszú időn keresztül az anyag olyan állapotban volt, hogy semmiféle élet, különösen pedig olyan bonyolult formájú, mint az emberé, nem létezhetett.

Mit szól azonban mindehhez a tiszta empirizmus? Csak annyit, hogy semmisem létezhetik az érzeteken túl és ismereteink végső fokon csak érzetekre vonatkozhatnak. Ennélfogva, amikor azt mondjuk, hogy „a természet az ember előtt létezett", valójában egészen mást értünk, vagy kellene értenünk, mint amit mondunk.

Esetleg azt értjük rajta, hogy a multban léteztek bizonyos érzetkombinációk, de nem léteztek azok a most meglévő különleges kombinációk, amelyek az ember életét alkotják. Ez azonban azt jelenti, hogy érzetek léteztek anélkül, hogy valakinek az érzetei lettek volna, ami az összes eddig elképzelt zavaros, misztikus és metafizikai spekuláció közül a legképtelenebbik.

De magyarázhatjuk másképpen is e mondat értelmét. Például így: „Ha elképzelem, hogy oly sok millió évvel ezelőtt léteztem, akkor kénytelen vagyok azt is elképzelni, hogy az eseményeknek csak olyan folyamatát észlelhettem volna, amely lehetetlenné tette az életet", vagy más ilyesfélét. Ez ismét képtelenség, mert nem képzelhetem el, hogy léteztem, még kevésbbé, hogy észleltem valamit ilyen körülmények között.

Vagy talán még agyafúrtabban (és a legtöbb mai empirista így értelmezi a fenti mondatot) azt állít-

[1] Lenin: *Materializmus és empiriokritikizmus*, Szikra 1948, 64 old.

hatom, hogy „valamely tétel értelme annyi, mint annak igazolása“ [1] Ebben az esetben a fenti mondat valami ilyesfélét jelentene: „Ha az az érzetem támad, hogy sziklarétegeket látok, akkor egyes rétegekben ásatag maradványokat fogok látni és másokban (melyeket korábbiaknak nevezek) nem látok ilyen maradványokat“ és így tovább — ebből azután azt hozom ki, hogy jelenlegi észleleteim, amelyek arra vezetnének, hogy az életet megelőző szervetlen természet létezésének bizonyítékát, vagy igazolását fogadjam el, maguk alkotják annak a tételnek az értelmét, amely számára bizonyítékul szolgálnak.

Mindezek az értelmezések rendkívül ügyesek; mindazonáltal nem leplezhetik el azt a tényt, hogy ha a természet *létezett* az ember előtt, akkor volt egy olyan kor, amelyben *nem létezett* semmiféle érzet, semmiféle gondolat, hanem csak anyagi dolgok. Ezért aztán a tiszta empirizmus filozófiája *tagadja*, hogy a természet az ember előtt létezett, *tagadja* a fejlődés elméletét és tagadja a megállapított tudományos igazságoknak majdnem egész rendszerét.

A tiszta empiristák tiltakozni fognak ez ellen, azt fogják állítani, hogy ez kezdetleges félremagyarázás, hogy ők nem tagadják a tudományos igazságokat, csupán elemzik és filozófiai szempontból értelmezik őket. De *egy dolog*, ha azt állítom, hogy bizonyos körülmények között olyan érzeteim vannak, amelyeket különféle tudományos fogalmakkal alkalmas módon tudok leírni. Egészen *más dolog*, ha azt állítom, hogy a világ hosszú fejlődési folyamaton ment keresztül; hogy az élet csak a fejlődés egyik fokán jelent meg; hogy az élet magasabbrendű formái az alacsonyabbrendűekből fejlődtek ki; hogy az anyag legmagasabbrendű szervezete az emberi agy; és hogy az érzetek és gondolatok az agy funkciói. A tudomány ez utóbbit állítja, csak a tiszta

[1] Lásd később, IX. fej. 4. rész.

empiristák magyarázzák félre a dolgokat. Félremagyarázzák a tudomány eredményeinek értelmét.

Valójában a tiszta empiristák nem tesznek mást, minthogy *elvetik* a tudomány eredményeit, annak érdekében, amit csak középkori obskurantizmusnak lehet nevezni. Mert ha tagadjuk, hogy a gondolat az agy függvénye, ha tagadjuk a fejlődést, ha tagadjuk, hogy maga az élet a világ történetének egy bizonyos korszakában jelent meg, akkor mivel helyettesítjük a tudományt, ha nem középkori obskurantizmussal?

Amilyen tévesek a tiszta empirizmusnak az ismeretről szóló alaptételei, éppolyan hamisak a jól alátámasztott tudományos igazságokkal szemben álló végkövetkeztetései is.

Ez a filozófia tehát nem tudományos filozófia, hanem izig-vérig tudományellenes filozófia.

Mindazonáltal nem nyiltan tudományellenes. Nem nyiltan reakciós. A tudományos igazságot nem nyiltan tagadja, hanem leplezetten, miközben látszólag elfogadja a valójában elvetett tudományos igazságokat. Ez a megállapitás csak megerősíti azt, amelyet az előző fejezet végén tettem, hogy tudniillik ez a filozófia egy tompító ügynökség szerepét játssza a tudomány táborában hátráltatja a materialista tudományos felvilágosodás haladását, összekuszálja és elferdíti a tudomány tanításait.

MÁSODIK RÉSZ

LOGIKAI ELEMZÉS, LOGIKAI POZITÍVIZMUS

VII. A LOGIKAI ELEMZÉS, MINT A FILOZÓFIA MÓDSZERE

1. *Egy galileánus vívmány: a megtámadhatatlan és végleges igazság*

Az előbbiekben vizsgálat alá vettem a mult empirizmusát, most pedig rátérek legújabb hajtására, a jelenkor empirizmusára.

Ez a jelenkori „tudományos" filozófia — a „logikai elemzés", „logikai pozitivizmus", „radikális fizikalizmus" — a lehető legnagyobb intellektuális igényekkel lép fel. Különféle képviselői közömbösek a filozófia története iránt. Azt állítják, hogy a filozófiai gondolkodásnak egyedül helyes és ezenfelül gyökeresen új rendszerét képviselik, hogy e filozófia fényében a legtöbb régi rendszer értelmetlen „metafizikának" bizonyul — és ők oldják meg a filozófia valamennyi problémáját.

Így Bertrand Russell, aki legfőbb megalapítója a most tárgyalandó nézeteknek, a következőket írta saját filozófiájáról:

> Azt hiszem, hogy ez ugyanolyan haladást jelent, mint Galilei felfedezése a fizikában; az igazolható töredékes és részleteredményeket nagy, ki nem próbált általánosságokkal váltja fel, amelyeket csak a képzeletre hivatkozva lehet ajánlani.[1]

Russell tanítványa, Wittgenstein, még tovább ment:

> Nem tudom, hogy próbálkozásaim mennyiben egyeznek meg a többi filozófuséval — írta. De — az itt közölt gon-

[1] Russell: *Our Knowledge of the External World.* 4 old.

dolatok *igazsága* megtámadhatatlannak és véglegesnek tűnik előttem. Azon a véleményen vagyok tehát, hogy végre lényegében minden probléma megoldódott.[1]

Mindazonáltal azt javaslom, hogy vizsgáljuk meg ezeket a galileánus felfedezéseket, megtámadhatatlan és végleges igazságokat, a maguk érdeme szerint.

2. *A logika mint a filozófia lényege.*

A jelenkori „tudományos" filozófia központi vonása az az először Russell által kifejtett tétel, hogy „a logika a filozófia lényege".

Hasznos lesz emlékeztetni arra, hogy Russell a filozófiának ezt a „logikai" felfogását a jelen század elején hozta nyilvánosságra, amikor meglehetősen különös körülmények uralkodtak az angol filozófiában. Ezek a körülmények abból a tényből eredtek, hogy míg a múlt század legnagyobb részében Angliában az agnoszticizmus egyik formája volt az uralkodó filozófiai irányzat, a század vége felé az angol akadémikus körök hirtelen tudomást szereztek Kant és Hegel létezéséről. Ezt megelőzően már néhány irodalmi „transzcendentalista" mint Coleridge és Carlyle homályosan beszélt a német „transzcendentális" filozófia mélységeiről. Kant és Hegel művei azonban csak évekkel haláluk után törték át a mi hivatalos viktoriánus filozófusaink szigeti előítéleteit.

Ekkor J. Hutchinson Stirling könyvet írt *Hegel titka* címen és Edward Caird és mások hozzáférhetővé tették Kantot az angolnyelvű olvasók számára. Jóval azután, hogy a klasszikus német idealizmus nagy áramlata elült, utóhullámai elértek a brit szigetekre. Az „abszolút idealizmus" rendszereinek maradványait ez az utóhullámzás hordta össze az angol egyetemeken.

Russellnak és társainak (különösen G. E. Moorenak) filozófiai frásai először a tudomány és a józan

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico Philosophicus.* Előszó.

ész nevében tiltakoztak a német idealizmusnak e kései tanítványai ellen. Ez a tény nagyban hozzájárult Russell művének galileánus megjelenéséhez, mert „abszolút idealista" kortársaival összehasonlítva, Russell valóban a tudományos világnézet bajnokának tűnt.

Megkülönböztetvén saját filozófiai álláspontját attól, amit ő a filozófia „klasszikus hagyományának" nevezett, Russell e hagyomány lényegét abban a hitben látta,

> hogy az apriori okoskodás egyébként felfedezhetetlen titkokat tár fel a világegyetemről és olyasmit bizonyíthat, hogy a valóság egészen más, mint aminek közvetlen megfigyelés útján tűnik. Ezt a hitet tartom, minden ebből eredő részbeli tannál inkább, a klasszikus hagyomány megkülönböztető jellegzetességének és mindezidáig a tudományos magatartás legfőbb akadályának a filozofiában[1]

Ezzel a hagyománnyal ellentétben, Russell azt állította, hogy a filozófia nem állít és nem fedez fel új tényeket, vagy új általánosításokat a világról, vagy a világ egyes dolgairól. Ez a tudomány feladata, amelyet csak a tapasztalat és a tudományos módszer segítségével lehet végrehajtani.

Ennélfogva a filozófia problémáinak és azoknak a filozófiai tételeknek, amelyekben ezeket a problémákat megfogalmazzák és választ adnak rájuk, egészen más termeszetűeknek kell lenniök, mint a tudomány problémáinak és tételeinek

> Az az állítás, hogy a filozófiának ha létezik egyáltalán ilyen tudomány, olyan tételekből kell állnia, amelyek nem fordulhatnak elő a többi tudományban, rendkívül messzenyúló következményekkel bír — mondja Russell

A továbbiakban ezt a következőképpen magyarázza :

> Mindazok a kérdések, amelyek úgynevezett emberi érdekkel bírnak — ilyen például a jövőbeli élet kérdése —, legalábbis elméletben a szaktudományokhoz tartoznak és legalábbis elméletben a tapasztalat által el lehet dönteni őket... A valóban tudományos filozófia nem hivatkozha-

[1] Russell: *Our Knowledge of the External World*, 5. old.

tik másokra, mint azokra, akikben él a megértés, az értelmi zurzavartól való menekvés iránti vágy. Ez a filozófia nem nyujtja és nem is kísérli meg az emberi sors vagy a világegyetem sorsa problémájának megoldását nyujtani [1]

Vagyis a filozófiának ez a felfogása „menekvést" kínál minden „értelmi zűrzavartól", amely ‚az emberi sors" súlyos problémájából ered, mégpedig úgy, hogy magától az emberi sors problémájától menekít meg bennünket. De lássuk csak tovább:

Ebből az következik, hogy a filozófiai problémák amennyiben valóban filozófiaiak (vagyis nem álproblémák, vagy olyanok, amelyekre tapasztalati tudományos kutatással kell válaszolni), mind logikai problémákra egyszerűsodnek Ez nem véletlenszerűen adódik így, hanem abból a tényből, hogy minden filozófiai problémáról, miután megfelelő elemzésnek és tisztogató eljárásnak vetettük alá, kiderül, hogy vagy egyáltalán nem filozófiai jellegű, vagy pedig logikai, a szónak általunk használt értelmében [2]

Russell ezután kifejtette filozófiai programját, amelyet röviden az alábbiakban lehet összefoglalni:

(1) A világról szóló tényeket és általánosításokat — más szóval pozitív ismereteket — empirikus úton kell megszerezni, részben közönséges észleléssel, részben a természettudomány finomabb technikájával. Ennélfogva apriori okoskodással nem lehet a világnak eddig ismeretlen tényeit és általánosításait felfedezni.

(2) A filozófia feladata az, hogy a közönséges észlelés és tudomány felállította tételeket logikai elemzésnek vesse alá.

(3) Ez a logikai elemzés nem állíthat fel új igazságokat.

(4) De a már ismert igazságok logikai formájának elemzésével és tisztázásával világosabbá teszi a pozitív ismereteket, valamint kiküszöböli a kuszaságot és „értelmi zűrzavart", amely akkor áll elő, amikor nem fogjuk fel az ismert dolgok logikai formáját.

---

[1] Russel, *Our Knowledge of the External World*, 17. old.
[2] *U. o.*: 33. old.

Ez a Russell által felavatott új „logikai" és „tudományos" filozófia galileánus felfedezése és általános programja.

Első pillanatra ez a program kétségtelenül értelmesnek és a legnagyobb mértékben progresszívnek tűnik. Mert mi lehetne értelmesebb és progresszívebb annál a nézetnél, hogy a világról szóló ismereteinket észlelés útján nyerjük és a tudomány módszereinek segítségével mélyítjük el és szélesítjük ki, s hogy a filozófia feladata az ilyen pozitív ismereteket logikailag tisztázni ?

Azt hiszem azonban, hogy a további vizsgálat során rövidesen kiderül, hogy ez az „új" program gyanúsan hasonlít Berkeley-nek és követőinek nagyon régi filozófiai programjára.

Azok azt mondták : mi „elfogadjuk" a tudomány eredményeit... — DE — a magunk módján értelmezzük őket. Emezek pedig azt mondják : Mi „elfogadjuk" a tudomány eredményeit... DE — logikai elemzésnek vetjük őket alá.

3. A logikai elemzés értelme

A „logikai elemzés" gondolata a tiszta matematikának és a matematikai logikának egyes fogalmaiban gyökerezik, melyeket Russell szerint a filozófia új rendszerévé lehet általánosítani.

A matematikusok szükségesnek találták, hogy nagy figyelmet fordítsanak az általuk használt fogalmak pontos meghatározására. Russell úgy vélte, hogy a pontos meghatározásoknak ezt a matematikai típusát filozófiai módszerré lehet általánosítani.

A differenciálszámításban például sokáig igen homályos volt a differenciálfüggvény alapvető gondolata. Ez a differenciálfüggvény valamely mozgó test sebességét adja meg valamely adott időpillanatban ; úgy vélték, hogy ezzel a végtelenül rövid idő

alatt befutott végtelenül kis távolság homályos fogalma jár együtt Nyilvánvaló azonban, hogy a végtelen kis mennyiségek egész gondolata lehetetlen és önellentmondó, minthogy minden valodi mennyiség, akármilyen kicsi is, szükségképpen véges. Ezt a nehézséget a matematikusok úgy tisztázták, hogy pontosabban határozták meg a differenciálfuggvényt, mint azt a *határértéket,* amely felé a befutott távolságok és a megfelelő időtartamok hányadosa közeledik, amikor a távolságok és idők egyre kisebbé válnak. Ez a pontosabb meghatározás tehát megszabadult a végtelenul kis mennyiségek fogalmától és csak véges mennyiségekkel dolgozott, amelyek csokkenésuk során a zérushoz közelednek. Eképpen ez a meghatározás a differenciálfuggvényekkel kapcsolatos kifejezéseket elemzi

Vegyuk azután az irracionális számokat, mint például $\sqrt{2}$-t, amelyek kétezer évig rejtélyt jelentettek a matematikusoknak. A racionális számokat az egész számok hányadosaként lehetett meghatározni, például $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, stb ; de nem lehet olyan racionális számot találni, amelynek négyzete 2-vel egyenlő. A matematikusoknak azonban mégis állandóan irracionális számokkal is dolgozniok kellett, habár ezeket nem tudták meghatározni és használatuk ellentmondónak tűnt Ezt a nehézséget kiüszöbölték, amikor sikerült $\sqrt{2}$-t és a tobbi irracionális számot a racionális számok fogalmával meghatározni — éppen úgy, ahogyan lehetségessé vált az infinitezimális mennyiségek viszonyát véges mennyiségek viszonyának fogalmával meghatározni. Így meg lehet határozni a racionális számoknak egy sorozatát úgy, hogy a számok négyzetei határ nélkül közelednek 2-höz, annak ellenére, hogy nincs olyan racionális szám, amelynek négyzete valóban 2-vel volna egyenlő. Egyszerűen azt kellett csak mondani, hogy ha $\sqrt{2}$-ről beszélünk, akkor a racionális számoknak erről a sorozatáról beszélünk s így a „titokzatos" irracionális

számot a racionális számok fogalmával határoztuk meg. Ezzel elemeztuk az irracionális számokat tartalmazó kifejezéseket.

Principles of Mathematics című művében és sokkal részletesebben a *Principia Mathematica*-ban (amelyet latin címmel tisztelt meg), Russell azt akarta kimutatni, hogyan lehet a matematikában használt különféle számfajtákat a „természetes" számok — 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ... — sorozatának fogalmával meghatározni. Így a racionális számokat, mint a természetes számok rendezett párjait határozta meg. Ezután meghatározhatta a felső vagy alsó határértékekkel bíró irracionális számsorozat fogalmát és e fogalom segítségével a reális számokat, mint a racionális számok sorait, amelyek magukban foglalják mind az irracionális, mind pedig a racionális reális számokat. Ezután meg lehetett határozni a komplex vagy „imaginárius" (képzetes) számokat, például $\sqrt{-1}$, mint a reális számok rendezett párjait.

Ezek a meghatározások mutatják, hogyan lehet az összes — racionális, irracionális, vagy imaginárius számot tartalmazó — kifejezéseket a természetes számok fogalmával elemezni. Ha nem alkalmazzuk ezt az elemzést, úgy tűnhetik, mintha a racionális, irracionális és képzetes számoknak, hogy úgy mondjuk, végső matematikai létezése volna.

Russell azonban magukat a természetes számokat is elemzésnek vetette alá és azt igyekezett kimutatni, hogy lehet ezeket egyáltalán nem matematikai, hanem logikai fogalmakra visszaelemezni. Így tehát az egész tiszta matematikát a logikából lehet levezetni.

Russell úgy gondolta, hogy a természetes számokat az osztály logikai fogalmával lehet meghatározni. Az osztály (a Russell által használt logikai értelemben) mindazokból az egyedekből áll, amelyek egy bizonyos tulajdonsággal bírnak; az osztályt pedig egy szám jellemzi, tudniillik azoknak az egyedeknek

a száma, amelyek ezzel a tulajdonsággal bírnak, vagy amelyek az osztály tagjai. Nyilvánvaló, hogy két osztálynak akkor ugyanaz a száma, amikor olyan viszonylatot lehet felállítani tagjaik között, hogy az egyik osztály minden tagjának a másik osztály egy-egy tagja feleljen meg. A szám tehát valamely osztály tulajdonsága, vagy jellemzője. Amint az összes, egy bizonyos tulajdonsággal bíró egyedekről elmondhatjuk, hogy osztályt alkotnak (az egyedek osztályát), azonképpen mindazokról az osztályokról, amelyek ugyanazzal a tulajdonsággal bírnak, elmondhatjuk, hogy az osztályok osztályát alkotják. A természetes számokat ezek után mint az osztályok osztályát határozza meg.[1]

Amint tehát minden, a számok magasabb formáiról szóló állítást természetes számokról szóló állításra lehet visszaelemezni, úgy a magukról a természetes számokról szóló állításokat is osztályokról szóló állításokra lehet visszavezetni. Ilyenképpen, ha elemzésnek vetjük alá, az egész matematikáról kiderül, hogy csak osztályokról szól.

Ez az elemzési módszer, amelyről Russell azt állítja, hogy oly sikeresen világosította meg a matematika alapjait, szerinte nemcsak a matematikára alkalmazható, hanem a tudás bármely területére is. Ha a logikai elemzés módszerét a gondolkodás minden területén alkalmazzuk, akkor eloszlik a homály és a zavar, s világosan látjuk ismeretünk valódi értelmét és tartalmát.

---

[1] Russel számelméletének népszerű kifejtését adja *Introduction to Mathematical Philosophy* című könyvében. A második, a szám meghatározásáról szóló fejezetben két osztályt akkor nevez „hasonlónak", amikor mindkettőnek azonos számú tagja van, vagyis, amikor az egyik osztály minden tagjának a másik osztály egy-egy tagja felel meg. Ezekután megállapítja: „Valamely osztály száma mindazoknak az osztályoknak osztálya, amelyek hasonlóak hozzá." (18 old.). és: „Szám minden, ami valamely osztály száma" (19. old.).

4. Russell a külső világról való ismeretünkről

Rátérek tehát a logikai elemzés módszerének a filozófia problémáira való alkalmazására.

> A logikai elemző módszert — mondja Russell — a filozófia egyik legrégibb problémájára szeretném alkalmazni, nevezetesen a külső világról szóló ismeretünk problémájára. — Miután figyelmeztett az olvasót, hogy — ami mondanivalóm van erről a problémáról, az nem ad határozott és dogmatikus választ — Russell hozzáteszi — de jóllehet ez nem végleges megoldás, úgy hiszem, már az is egészen új megvilágításba állítja a kérdést, amit most elmondhatok róla
>
> Minden filozófiai problémánál — folytatja — a vizsgálódás úgynevezett „adatokból" indul ki, amin a közönséges megismerés anyagát értem amely megkövetelt, hogy teljes egészében és bizonyos értelmezésben tökéletesen igaznak fogadjuk el[1]

A továbbiakban kijelenti, hogy az „adatok" főleg három fajtájúak, úgymint: 1. a közönséges tapasztalatból megismert tények; (2) az emlékezetből és mások állításából tudott tények, (3) a tudomány alapelvei.

> Nagyjából — mondja Russell — a közönséges ismeretekneket ezt a tömegét fogadhatjuk el, mint olyat, amelyből filozófiai elemzésünk adatokat meríthet[2]

Itt válik nyilvánvalóvá a logikai elemző módszer lényege. Mindazok a filozófusok, akik ezt a módszert követik, így kezdik el Azt állítják, hogy a józan ész, vagy a közönséges megfigyelés és a tudomány által szolgáltatott „közönséges ismeretek tömegét" fogadják el a filozófia adatainak. Biztosra veszik, hogy mindez „teljes egészében és bizonyos értelmezésben tökéletesen igaz". Ezek után logikai elemzésnek vetik alá ezeket az ismereteket. Elemzésük során azokat a végső leegyszerűsíthetetlen elemeket akarják felfedezni, amelyekre a „közönséges ismeretek tömege" — mindazok a tipikus tételek, amelyeket elemeznek

---

[1] Russell: *Our Knowledge of the External World*, 65 old
[2] *U .o.* 66. old.

— vonatkozik : azután pedig azt akarják kimutatni, hogy miképpen lehet minden állítást ezekről az elemekről szóló állításokra fordítani, vagy elemezni éppen úgy, ahogyan a matematika végső elemeinek a természetes számokat találták, amelyeket ugyancsak tovább lehet elemezni, mint az osztályok osztályait).

Russell a későbbiek során azt mutatja ki, hogy a különféle említett adatok bizonyosság szempontjából különböznek. Vannak olyanok, amelyeket ha bírálatnak vetünk alá, igen kétesnek tarthatók. A jogos kétely fokának azonban változnia kell, és vannak olyanok, amelyekben egyáltalán nem lehet kételkedni. Ez utóbbiakat Russell „szilárd adatoknak" nevezte és azt javasolta, hogy

> csak a szilárd adatokkal foglalkozzunk és azt igyekezzunk kikutatni, miféle világot lehet felépíteni csak az ilyenek segítségével [1]

Russell tehát úgy vélte, hogy a „külső világ" elemzésének végső fogalmai, vagy elemei az úgynevezett „szilárd adatok" kell, hogy legyenek. Itt azonban kiderül, hogy „az egészen új megvilágításba állított kérdés" nem más, mint a René Descartes által már 1628-ban kifejtett Kételkedés Módszere.

> Csak azokkal a tárgyakkal kell foglalkoznunk — írta Descartes a fentemlített évben —, amelyekről úgy tűnik, hogy szellemünk biztos és kétségtelen ismeretet lépes nyerni — És — a tanulmányozásra kitűzött tárgyaktól .. azt keressük, amit világosan, nyilvánvalóan láthatunk és bizonysággal levezethetünk; mert nem más módon teszünk szert a tudásra.[2]

És amint Descartes néhány kétségbe nem vonható alapelv segítségével akarta felépíteni a világot, úgy látszik, hogy Russell is pontosan ezen az alapon akarja megszerkeszteni a maga világát.

---

[1] Russel· *Our Knowledge of the External World,* 71 old

[2] Descartes. *Szabályok a szellem irányítására,* 2. és 3. rész.

De térjünk vissza Russellhoz.

Mármost adataink — mondja — elsősorban az érzéki tények, vagyis *a mi saját érzéki* adataink, valamint a logika törvényei.[1]

Russell a továbbiakban értelmezi, vagy elemzi a körülöttünk levő dolgokról való közönséges, józan észszerű ismereteket, valamint a tudományos ismereteket, az „érzéki adat" fogalmának segítségével.

Azt hiszem, általánosságban le lehet szögezni — mondja —, hogy amennyiben a fizika, vagy a józan ész igazolható, képesnek kell lennie arra, hogy a dolgokat egyedül a tényleges érzéki adatok fogalmával értelmezze.[2]

Ebben az „új" értelmezésében, Russell a közönségesen valaki által valamilyen szemszögből észlelt dologhoz, vagy külső tárgyhoz „tartozó" érzéki adatnak nevezhető „érzéki adatot" a dolog „aspektusának" hívja. Majd azt javasolja, hogy

építsük fel az anyag elméletét azon apriori hiedelmek nélkül, amelyek történetileg létrehozták azt... E célból csak arra van szükség hogy elővegyük közönséges józan, észszerű állításainkat és az állandó szubsztancia feltevése nélkül fogalmazzuk át őket... Valamely „dolgot" úgy határozzunk meg, mint az aspektusok bizonyos sorozatát, tudniillik azokét az aspektusokét, amelyekről közönségesen mondhatjuk, hogy a dologhoz *tartoznak*. Ha azt állítjuk, hogy egy bizonyos aspektus egy bizonyos dologhoz *tartozik*, akkor ezen csupán azt értjük, hogy egyike azoknak, amelyek sorozatban véve a dolgot *alkotják*.[3]

Majd hozzáteszi:

Az állandó dolgok fenti kiküszöbölése példa arra a maximára, amely minden tudományos filozófiát megiblet, nevezetesen „Occam borotvájá"-ra: *A létezőket nem szabad szükségtelenül szaporítani*. Más szavakkal, ha bármilyen tárggyal foglalkozunk, meg kell állapítanunk, hogy milyen létezők szerepelnek benne kétségtelenül és mindent e létezők fogalmával kell meghatároznunk.[4]

Ebben az esetben „a külső világról való ismeretünkben" „kétségtelenül szerepel" az a tény hogy

[1] Russel: *Our Knowledge of the External World*. 72 old.
[2] *U. o.* 81. old.
[3] *U. o.* 105. old
[4] *U. o.*: 107. old.

érzéki adatokat észlelünk: a külső világot úgy kell tehát értelmeznünk, hogy az egyszerűen az érzéki adatok bizonyos sorozataiból és kombinációiból áll, az objektív állandó anyagi dolgokat és folyamatokat pedig „kikűszöböltük".

Amint a számokat az oszályok osztályaira „elemeztük", úgy „elemezzük" érzéki adatok kombinációira a külső tárgyakat.

Azt hiszem, nem szükséges tovább követni ezt az „elemzést". Hiszen „a kérdés egészen új megvilágítása" most már maga is teljesen világosan áll előttünk.

Maga a „módszer" csupán keveréke Descartes és Occam még régebbi módszerének. Filozófiai eredményei minden vonatkozásban tökéletesen azonosak Ernst Mach filozófiájával, amelyet Russell majdnem legapróbb részletekig lemásolta.[1] És végül „a józan észszerű állításoknak az állandó szubsztancia feltevése nélküli átfogalmazása" valójában nem más, mint Berkeley püspök tételeinek átfogalmazása, vagy még az sem.

Russell filozófiai következtetései tehát nem szorulnak itt bírálatra. Nem újak ezek, s az előbbiekben már bíráltam őket. A „logikai elemző módszer" eredményei, legalábbis Russell kezében, nem jelentenek mást, mint a régi, Berkeley és Hume-féle empiriznus megismétlését.

5. A logikai elemzés, mint a tudománytalan spekuláció módszere

Megvizsgáltuk, hogyan alkalmazza Russell a „logikai elemző módszert". Vannak azonban más filozófusok, akik ugyanezzel a módszerrel éltek és (az ő nézetük szerint) sok fontos vonatkozásban

[1] Későbbi műveiben, különösen az *Analysis of Matter* és *Analysis of Mind* címűekben, Russellnak sikerult tovább bonyolítania tárgyát, anélkül, hogy valami újat adott volna hozzá.

Russelltől eltérő eredményekre jutottak. Azt állíthatják tehát, hogy ha Russell következtetései helytelenek, ebből nem következik, hogy az egész módszert mint olyat el kell vetni, hanem csupán annyi, hogy Russell rosszul alkalmazta azt.

Ezért némi figyelmet szentelek most a logikai elemző módszernek, mint olyannak, mint filozófiai módszernek.

Mégegyszer: Mi a logikai elemző módszer?

Olyan módszer, amely azt állítja, hogy „a tudomány és a józan ész" tipikus tételeinek logikai elemzése révén jut filozófiai igazságokra. Képviselői szerint eszközei tudományossá teszik ezt a filozófiát, amely véget vet az önkényes rendszerépítésnek és spekulációnak.

A logikai elemző módszer általános jellegzetességeit és tételeit már meghatároztuk. Összefoglalásképpen elmondhatjuk, hogy e módszer két posztulátumon nyugszik. Egyrészt azt posztulálja, hogy a közönséges tapasztalat és a tudományos módszer által felállított tételek igazak. Más szavakkal, amit mi közönségesen ismeretnek nevezünk, az *valóban* ismeret. Másrészt pedig azt posztulálja, hogy ezek a tételek közönséges kifejezési formájukban nem azokra a *végső* adatokra vagy tárgyakra mutatnak rá, amelyekre vonatkoznak, és ezért logikai elemzésre van szükségük.

Az olyan tételek például, amelyek közönséges észleleti, vagy józan észszerű ismeretekből álló tényeket fejeznek ki, ilyen kifejezésekből állanak, mint „asztal", „szék", „hegy", vagy olyanokból, mint „ember", „nemzet", vagy „állam". A tudományos tételek ilyen kifejezéseket tartalmaznak: „atom", „elektron", „gén", stb., stb. Ezek a „tárgyak" azonban, valamint tulajdonságaik és vonatkozásaik, nem *egyszerűek,* és nem a világ *végső* alkotóelemei. Ezek a kifejezések tehát *eltűnnek az elemzés folyamán.* Amikor pedig az ilyen kifejezéseket tartalmazó téte-

lek keresztülmentek az elemzésen, akkor a *végső* alkotóelemek fogalmaiban nyernek majd kifejezést. Másszóval, a közönséges, nem elemzett ismeret úgy tűnik, mintha asztalokról, székekről, elektronokról, stb. szólna, az elemzés azonban megvilágosítja az ismeret végső alkotóelemeit.

Mr. J. Wisdom (egy elemző filozófus, aki feltette egyszer, hogy az elemzést fogja elemezni), a következőképpen fejezte ezt ki: „A filozófus megkérdi: Mi az én? Mi az állam? Mi az idő? ... A filozófus az énnek, az államnak, valamilyen meghatározását keresi."[1] Ezekre a kérdésekre úgy kell válaszolni, hogy kielemezzük azokat a tételeket, amelyekben ilyen fogalmak fordulnak elő, mint „én", „állam", vagy „idő". A filozófiai elemzés fel fogja fedni a dolgok végső természetét, ami a közönséges, elemzés előtti ismeretben nem látszik meg világosan.

Ezekután aligha lesz kétséges, hogy sok olyan kifejezés, amelyet a mindennapi életben, vagy akár tudományos fejtegetésekben is kimondunk, vagy leírunk, logikai értelemben nem világos. Nyugodtan fel lehet például tenni ezt a kérdést: *Mi* az állam? Ekkor azonban újabb kérdés ötlik fel: *Hogyan* juthatunk nagyobb világosságra? *Hogyan* jutunk „végső" vagy legalábbis a végsőhöz közelebb álló ismertre?

Véleményem szerint erre a kérdésre lényegében nem nehéz válaszolni. Ha a végsőhöz közelebb álló ismeretet akarunk szerezni valamely dologról, amely már birtokunkban van, akkor tudományos vizsgálódásba kell bocsátkoznunk, hogy ezt a végsőhöz közelebb álló ismeretet megszerezzük.

Vegyük például azokat a kérdéseket, amelyekre Mr. Wisdom szerint a filozófiai elemzésnek kell válaszolnia.

„Mi az állam?" — ez volt egyik kérdése. Erre a kérdésre tudományosan válaszol az állam tudomá-

[1] J. Wisdom: „Ostentation", a *Psyche* XIII. kötetében.

nyos materialista elmélete, amelyet első ízben Marx és Engels dolgozott ki. Ez az elmélet valóban elemzi az államot. Az „állam" bizonytalan és általános fogalmát azoknak a tényeknek igen pontos képével helyettesíti, amelyekre gondolunk, amikor az államról van szó. Ennek segítségével sokkal világosabb tételeket állíthatunk fel az államról, mint azelőtt. Sokkal közelebb kerülünk az állam alkotóelemeinek végső ismeretéhez, mint a tudományos elmélet megfogalmazása előtt.

Amikor azonban Marx és Engels tudományosan tanulmányozta az államot, akkor az államhatalom tényleges megvalósulásait vizsgálta. Tanulmányozta az állam történetét; a maga mozgásában, változásában, fejlődésében és tényleges történelmi összefüggéseiben tanulmányozta az államot — nem pedig mint absztrakt, rögzített és elszigetelt fogalmat. Így olyan következtetésekre jutott, amelyeket a valóságban lehetett kipróbálni és a gyakorlatban igazolni. Másrészt, ha leülünk és „az állam logikai elemzését" absztrakt módon akarjuk kidolgozni csupán a fejünkben, akkor nem juthatunk másra, mint alaptalan és elvonatkoztatott spekulációra.

Mr. Wisdom azt is tudni szerette volna, mi a természete azoknak a dolgoknak, amelyekre akkor utalunk, amikor az énről vagy időről beszélünk, továbbá asztalokról és székekről, elektronokról, vitaminokról és az összes többi dologról. Válaszképpen annyit kell csak mondanunk neki, hogy akár teljes választ tud adni a jelenkori tudomány ezekre a kérdésekre, akár nem, semmi okunk sincs kételkedni benne és minden okunk megvan állítani, hogy a tapasztalati vizsgálódás tudományos módszereinek további alkalmazásával választ fogunk kapni mindezekre a kérdésekre. A vizsgálódásnak minden egyéb módszere — *filozófiai* módszere, szemben a vizsgálódás tapasztalati *tudományos* módszerével — teljesen felületes lenne és nem vezetne sehova.

Dióhéjban: ha „mélyebb", „pontosabb", „végsőbb" ismeretet akarunk szerezni azokról a dolgokról, amelyekre ismeretünk vonatkozik, hogyan kell azt megszereznünk? Válasz: tudományos kutatás, kísérletezés útján, úgy hogy hipotéziseket állítunk fel, amelyeket *kipróbálhatunk*, *igazolhatunk* és *használhatunk*. Egyszóval, a jól kipróbált tudományos kutatómódszerek alkalmazásával. Ezáltal ismeretünk egyre „pontosabbá" és „végsőbbé" válik — igaz, hogy sohasem *abszolút* pontossá és végsővé; ez olyan szélső határ, amelyet beláthatóan sohasem érhetünk el, habár egyre jobban közeledünk hozzá.

Ezekután rámutathatunk már a logikai elemző filozófia módszerének lefektetésében elkövetett hiba alapvető jellegére. Ez a módszer azt tételezi fel, hogy a dolgok természetéről megkívánt pontosabb, világosabb és a végsőhöz közelebb álló ismeretet a tiszta logikai filozófiai elemzés útján lehet elérni, *szemben* a tudományos kutatás folytatásával — passzív szemlélődés útján, szemben az aktív vizsgálódással.

A végsőhöz közelebb álló ismeretet e filozófia szerint nem a tudományos vizsgálódás folytatásával lehet megszerezni, hanem úgy, hogy teljesen kilépünk a tudományból.

Ez teljesen torzul állítja be a logika helyét a tudományos gondolkodás rendszerében. A logikát nem eszköznek tekinti a tudomány kezében, amely segítség a tudományos eredmények bírálatában és megfogalmazásában. A logikát a tudomány tudományonkívüli bírálatának eszközéül fogják fel, vagyis olyan eszköznek, amelynek segítségével a közönséges tapasztalat és a tudomány állításainak filozófiai értelmezését szerkesztik meg. Ez az értelmezés nem az elemzés tapasztalati és tudományos módszerein alapszik, hanem az elemzésnek valamely filozófiai módszerén.

Ez az elemzésnek valamilyen különleges logikai-*filozófiai* módszerét posztulálja, amely nemcsak a

„józan ész" közönséges kritikátlan állításainak tisztázásához és értelmezéséhez szükséges, hanem a tudomány állításainak értelmezéséhez is. Az elemző filozófusok ezzel igen furcsa társaságba kevoredtek.

Nem új tanítás, és nem a logikai elemzés sajátja, hogy a tudomány tapasztalati vizsgálódásai az ismeret valamilyen tudományon kívüli fajtájának kiegészítésére szorulnak, ha közelebb akarunk jutni a dolgok végső természetéhez. Így vélekednek például mindazok a teológusok, akik azt állítják, hogy a hit valamilyen új módot nyujt a megismerésre. Így gondolkodnak továbbá mindazok az idealisták is, akik — Russell szavaival élve — azt állítják, hogy „az apriori okoskodás a világegyetemnek egyébként felfedezhetetlen rejtelmeit tárja fel".

Azt a feltevést, hogy a tudomány által végrehajtott vizsgálódáson túl és felül a dolgok természetének valamilyen tisztára filozófiai jellegű vizsgálatára is szükség van, már jórégen bírálat alá vetette Engels a német „Naturphilosophie"-val vagy természetfilozófiával kapcsolatban, amely ugyancsak ezen a feltevésen alapszik.

Magának a természettudománynak haladása azt jelenti — írta Engels —, hogy a tudomány megszabadul „minden külön, kívüle és fölötte álló természetfilozófiától".[1] És :

> Ma, amikor a természetkutatást csak ... saját összefüggésének értelmében kell felfogni, hogy a mi időnknek megfelelő „természeti rendszerhez" jussunk el a természetfilozófia végleg kikuszobölődött Felújításának minden kísérlete nemcsak felesleges, hanem visszaesés volna[2]

Ez 1888-ban iratott, de ha igaz volt akkor még igazabb ma.

A logikai elemző filozófusok tehát, amikor a logikai-filozófiai elemzésnek valamilyen tudományon-

[1] Engels *Anti Dühring*. Szikra, 1948 14 old
[2] Engels: *Feuerbach*, IV. fej.

kívüli, nem tapasztalati módját posztulálják, arra szólítanak fel bennünket, hogy térjünk le a tudomány útjáról, ahol minden feltevés és elemzés a megfigyelésen alapszik és a tapasztalat által nyer igazolást: arra szólítanak fel, hogy kétes filozófiai kalandokba bocsátkozzunk. Ahelyett, hogy a valódi világot vizsgálnók, a logikailag végsőknek feltételezett elemekből másik „világot" kell „szerkesztenünk". Az „elemzés módszere" valójában egyáltalán nem az elemzésnek, hanem a spekulációnak módszere.

Ez a tény éppen azokból a matematikai konstrukciókból adódik, amelyek az „elemzés módszerének" eredetét alkotják.

Russell a logikából vezette le a matematikát és a világot különféle tulajdonságokkal és viszonyokkal bíró egyedekből állónak fogta fel. Ezután meghatározta az „osztályokat", majd az „osztályok osztályait", majd a természetes számokat, majd a racionális számokat, majd a reális számokat, majd a képzetes, vagy komplex számokat, és így tovább. Az egész matematikát logikai konstrukciónak tüntette fel, amely definícióról definícióra halad és a valódi világtól, a valódi mennyiségektől, mozgásoktól és viszonylatoktól teljesen elszakadt, tisztára spekulatív vállalkozás. Ugyanígy, ha Russell tervezett filozófiai elemzését végig lehet vinni, akkor a legvégső, egyszerű adatból kiindulva — akár érzéki adat ez, vagy bármi más — a meghatározások sorozatával, a filozófiai spekuláció segítségével a valódi világ vizsgálatától teljesen függetlenül lehet felépíteni a világot.

Az ilyen spekulációk mindig terméketlenek és minthogy nem lehet próbának vagy igazolásnak alávetni őket, ha egyszer rájuk bízzuk magunkat, mindig vég- és következmények nélküli üres érvekre vezetnek.

Russell matematikai spekulációjának máris ez a sorsa. A logikai és matematikai bírálat arra a következtetésre jutott, hogy a matematika rendszerét nem lehet a Russell által megkísérelt módon a logikából

levezetni. Az ilyen levezetésre irányuló kísérletében Russel néhány olyan „axiómát" és „posztulátumot" kényszerült bevinni „rendszerébe", amelyre semmiféle igazolást nem lehet találni. Továbbá azt is kimutatták, hogy az axiómáknak semmiféle rendszere nem lehet mentes az ellentmondástól, ez minden „formális rendszer" végzetes következménye. Így tehát éppolyan távol vagyunk, mint valaha attól, hogy a matematikai ismeretek logikai elemzése álljon rendelkezésünkre, függetlenül a tapasztalati és tudományos ismeretek egész tömegétől.

A matematika területén sem vezet tehát eredményre a logikai elemzés alkalmazása, amely elemzés a spekulatív meghatározások láncából akarja felépíteni a tiszta matematika rendszerét. A matematika alapjainak megvilágításához inkább arra van szükség, hogy megismerjük miképpen származott a matematika a valódi mennyiségek, alakok és mozgások vizsgálatából: egyedül így juthatunk a matematika lényegének igazi felfogására.

A logikai elemzés tisztára spekulatív jellege, tökéletes képtelensége, hogy bármilyen igazolható következtetésre jusson, egész törekvése, amely a tudás útjáról az üres érvelés útjára akar eltéríteni, világosan kifejezésre jut a többi „elemző filozófus" írásaiban, aki követte ugyan Russellt, de javítani igyekezett Russell végkövetkeztetéscin.

6. A „józan ész" bajba jut

A józan ész védelme című cikkében[1] G. E. Moore megjegyezte :

> Egyáltalán nem kételkedem azoknak a tételeknek igazságában, amelyek az anyagi dolgok létezését állítják: ellenkezőleg, úgy hiszem, sok ilyen tételről mindnyájan teljes bizonyossággal tudjuk, hogy igaz De nagyon is szkeptikus vagyok aziránt, hogy bizonyos vonatkozásban mi az ilyen tételek helyes elemzése.

[1] A *Contemporary British Philosophy*-ban, II. sorozat.

Moore így folytatja:

Meglepő dolognak tartom, hogy olyan kevés filozófus... kísérelt meg világos képet adni arról, hogy pontosan mit vélnek tudni, vagy megítélni... amikor ilyen dolgokat tudnak, vagy ítélnek meg, mint például: „ez — kéz", „ez — nap", „ez — kutya", stb., stb.

Ez a logikai elemzés megszokott előhangja, de Russelltől eltérően, aki azt hitte, hogy elemzését a külső világról szóló ismeret végső elemeire tudja visszavezetni, Moore óvatosan és körültekintő módon kísérelte meg az elemzést.

Mindössze két dolgot — mondta — tartok egészen bizonyosnak az ilyen állítások elemzésénél (és attól tartok, hogy lesznek filozófusok, akik még ezt is elvitatják tőlem), nevezetesen, hogy amikor egy ilyen állítást igaznak ismerek el, vagy ítélek meg, akkor (1) mindig van valamilyen *érzéki adat,* amelyről a kérdéses állítás állít valamit, és (2) hogy mégis, *amit* igaznak ismerek el, vagy ítélek erről az érzéki adatról (általában), nem az, hogy ez *maga is* kéz, vagy kutya, vagy nap, stb, stb,. vagy ami adódik.

Miután megmagyarázta az „érzéki adat" kifejezést, Moore felveti az elemzés kiegészítésének kérdését és azonnal kibogozhatatlan nehézségekbe keveredik, amelyek közepette Engels szavai igen találóaknak bizonyulnak: „De az egészséges józan ész, akármilyen tiszteletreméltó fickó is saját négy falának korlátai között, a legcsodálatosabb kalandokon megy keresztül, amint kimerészkedik a széles világba..." — amint belekeveredik az elemzésbe.

Azt hiszem — mondja Moore —, hogy a válasznak három és csakis három lehetséges típusa létezik. És úgy látom, hogy mindhárom típussal szemben súlyos ellenvetéseket lehet felhozni.

Íme az elemzés három típusa:

(1) Valójában azt tudom, hogy az érzéki adat *maga is* része valamely emberi kéz felületének.

Az elemzés második típusa sokkal bonyolultabb:

(2) Amikor felismerem, hogy: „ez része valamely emberi kéz felületének", akkor e felület részét alkotó érzéki adatról... valami ilyesfélét ismerek fel. Fennáll valami

olyan R viszonylat, mely szerint amit az érzéki adatra vonatkozóan tudok, az vagy ez: „létezik egy és csakis egy dolog, amelyre áll mind az, hogy része valamely emberi kéz felületének, mind pedig az, hogy ez a dolog R ehhez az érzéki adathoz", vagy pedig ez: „létezik a dolgoknak valamely halmaza, amelyre áll mind az, hogy e halmaz, összességében tekintve, része valamely emberi kéz felületének, mind pedig az, hogy e halmaz minden egyes tagja R ehhez az érzéki adathoz és hogy semmisem R hozzá, ami nem tagja a halmaznak".

(3) Amit arról az érzéki adatról tudok, amely a tény legfőbb része, az .. hipotetikus tények egész sorozata, melyek közül mindegyik ilyen alakú tény: „ha *ezek* a körülmények fennállnak volna, akkor olyan érzéki adatot észlelhettem volna, mely lényegileg vonatkozik *erre* az érzéki adatra, *ezen* a módon", „ha *ezek* a (más) körülmények állnak volna fenn, akkor olyan érzéki adatot észleltem volna, amely lényegileg *erre* az érzéki adatra, *ilyen* (más) módon vonatkozik", stb., stb

Ha megértettük Moore három elemzési típusát, akkor észrevehetjük, hogy a harmadik típus megfelel Berkeley és Hume filozófiájának; a második típus nagyjából Locke filozófiájának, míg az első és legegyszerűbb típus nagyjából Mach filozófiájának felel meg.

Az elemzésnek ez az első és legegyszerűbb típusa az, amelyet Russell dolgozott ki, amint azt e fejezet első részében láttuk. Moore-nak nagyon is igaza van, amikor leszögezi, hogy másféle elemzések is éppúgy lehetségesek, „de hogy mi a helyes elemzés... azt illetően, úgy látom, a *legsúlyosabb kétely* forog fenn". És itt megáll. Ezeket a kételyeket a többi megjelent elemző filozófiai kísérletében sem oszlatja el.

A helyzet tehát az, hogy amikor az elemző filozófus leül, hogy filozófiai elemzést végezzen, mindenféle különböző elemzések jelentkeznek és mindegyik bonyolultabb és ravaszabb, mint a másik. De a módszer segítségével nem tudjuk eldönteni, hogy melyik a helyes, ha ugyan egyáltalán van helyes közöttük, vagyis olyan, amelyik ténylegesen megegyezik a tényekkel.

Mr. Wisdom e módszer leírására irányuló egyik kísérletében azt mondotta, hogy

> A filozófiara ösztönzo problémát nem kérdés, hanem íma formájában kell feltenni: Add, hogy világosabban megértsem az „aRb" mondatban leszögezett tény elemeinek elrendeződését.[1]

Mr. Wisdom szerint tehát azoknak, akik „ösztönzést" éreznek a filozófiai elemzésre, az imában kell keresniök az igazságot, más út nincs és a „karosszékben ülő filozófus" egyszerre csak térdenállva találja magát, nem pedig az ilyenfajta filozófusok sokkal gyakoribb támaszán. Félő azonban, hogy még Isten sem tudja „világosabban megértetni" vele az „elemeket".

Maguk az elemző filozófusok mutatják tehát ki, hogy a logikai és elemző módszerben a filozófiai igazságra vezető módszernek egyetlen szikrája sincs meg. Ez a módszer nem vezethet másra, mint alaptalan és végnélkuli spekulációkra.

7. *A logikai elemzés filozófiai-társadalmi jelentősége*

Az elmúlt években Sir James Jeans és Sir Arthur Eddington népszerűsítő könyveket írt a fizika eredményeinek értelmezéséről. Ahelyett azonban, hogy azt mutatták volna meg a közönségnek, milyen sikereket ért el a tudomány a „világegyetem rejtélyének" feltárásában, és hogyan bővítette ismereteinket az anyag szerkezetéről és mozgási törvényeiről, Jeans és Eddington kijelentette, hogy minél előrehaladottabb a fizika technikája, annál titokzatosabbnak és megismerhetetlenebbnek tűnik a valódi világ természete. Ennek megfelelően, Jeans könyvének *A rejtelmes világegyetem* címet adta, Eddington pedig azt írta: „Valami ismeretlen csinál valamit, amiről nem tudjuk, hogy mi — ez minden tudományunk."[2]

---

[1] J. Wisdom: „Ostentation", a *Psyche* XIII. kötetében.
[2] Eddington: *The Nature of the Physical World*, 291. old.

Az elemző filozófusok kimutatták, hogy Jeansnek és Eddingtonnak ezek az írásai rendkívül zavarosak és híján vannak a logikai elemzésnek. Ez nagyon is igaz. De a logikai elemzés filozófiai tevékenysége maga is igen közeli rokonságban áll Jeans és Eddington filozófiai tevékenységével. Ugyanannak a folyamatnak két oldaláról van itt szó.

A logikai-filozófiai elemzés azt teszi a zavaros és tudományos elit számára, amit Jeans és Eddington nyers idealizmusa a zavarosságtól mentes közönség számára tett, tudniillik elhomályosítja előttük azt a tényt, hogy a tudományos haladás a világnak mind világosabb materialista képét rajzolja meg és „a dolgok valódi természetéről" való ingatag és alaptalan spekuláció helyett arról beszél, ami empirikus ismereteinken „túl fekszik".

Eképpen a logikai elemző filozófia átveszi és továbbjátssza ugyanazt a filozófiai-társadalmi szerepet, amelyet Berkeley-nek és követőinek filozófiája játszott.

A jelen században óriási haladás történt a természettudományok minden területén, különösen a fizika alapvető tudományában. Arról beszéltek, hogy „a természettudomány forradalmasult". Túlhaladtuk a régi mechanikus fizikát, tágabb és teljesebb szintézisbe foglalhattuk össze az anyag szerkezetéről és mozgástörvényeiről szóló ismereteinket és ez a megnövekedett tudás ugyanakkor jobban hozzásegít ahhoz is, hogy a természeti erőket saját céljainkra használjuk fel.

De ugyanaz az irányzat, amely a 18. században ütötte fel a fejét a tudománnyal kapcsolatban, ma is tovább működik. Vannak, akik nem fogadhatják el a tudományos világképet, mert az túl élesen mondana ellent az osztálytársadalom hagyományos fogalmainak. Túl világosan mutatja ki, hogy ha most a tágabb objektív tudás birtokában összefognak az emberek, a természet feletti uralmukat az egész nép érdekében használhatják ki. Míg a tájékozatlan milliók viszony-

lagos tudatlanságban maradnak és továbbra is a babona és az irracionális tanítások különböző formáival vezetik őket félre, addig azok, akik jártasak a tudományban, elzárkóznak a tudomány haladásának következményeitől. Bölcselkednek, értelmeznek, spekulálnak. Ez a logikai elemzés filozófiai módszerének társadalmi jelentősége.

A tudomány haladásának, az alapvető tudományos elméletek általánosításának, a fejlődés és az alkalmazások széleskörű kiterjedésének megfelelően, ismeretünknek a logikai elemzés által szolgáltatott filozófiai értelmezése rendkívul elvonatkoztatott formát ölt magára, a legbonyolultabb spekulációkba merül, áltudományos és álmatematikai kifejezésekkel él, hogy a metafizikai spekuláció világát építse fel.

Lényeges vonásaiban ez a spekuláció, amely a tudomány eredményeinek tudományon kívüli értelmezését akarja nyujtani, nem más, mint Berkeley, Hume, Mach és a többiek régi filozófiájának új körülmények közötti folytatása. Akár az „érzetek és eszmék", „elemek", „érzéki adatok", vagy egyéb, ma használatban levő filozófiai fogalmak segítségével értelmezik a tudományt, a végső kicsengés mindig ugyanaz: *elvetik* az objektív világról egyre fejlettebb és egyre szabatosabb képet alkotó tudományos ismeretek világosan objektív jelentőségét; elhomályosítják azt a tényt, hogy objektív ismereteket szereztünk és szerzünk, s hogy ehhez nem spekulatív értelmezésre van szükségünk, hanem arra, hogy megértsuk, miképpen lehet ezeket az objektív ismereteket a természet és saját sorsunk fölötti uralomra való törekvésünk során tökéletesen alkalmazni.

VIII. LOGIKAI ATOMIZMUS

1. A logikai forma

A logikai elemző módszerről adott képet ki kell egészítenunk a formális logika vizsgálatával, mert úgynevezett „elemzéseinek" cz alkotta alapját és ez volt segédeszköze. „A logika — mondotta Russell — a filozófia lényege."[1] Az elemző filozófusok által az ismeretről kidolgozott értelmezések és spekulációk mind a russelli logikai rendszert használják és azok a kísérletek, amelyek az elemzés módszerével akárják felépíteni a világot, a formális logika posztulátumainak megfelelő világot akarnak felépíteni.

A *logikai forma* gondolata alkotja Russell és a modern logikai iskolák egész logikájának alapját.

> Minden tételben és minden következtetésben — magyarázta Russell — a szobanforgó különleges tárgyon kívul van bizonyos *forma,* az a mód ahogyan a tétel, vagy következtetés alkotóelemei összekapcsolódnak[2]

A továbbiakban példák segítségével magyarázza, hogy mit ért valamely tétel *formáján.*

> Ha azt mondom, „Sokrates halandó", „Jones mérges", „A nap meleg", van valami közös ebben a három esetben, valami, amire a két szó közötti kapcsolat mutat rá. Ami közös, az a tétel formája, nem pedig tényleges alkotóeleme. Ha több dolgot állítok Sokratesről — hogy athéni volt, hogy elvette feleségül Xantippét és kiitta a

[1] Russel: *Our Knowledge of the External World,* 2. fej.
[2] *U. o.,* 42. old.

bürökpoharat, mindezekben a tételekben van egy közös alkotórész, Sokrates, de mindegyiknek más a formája. Ha viszont veszem az egyik ilyen tételt és kicserélem alkotóelemeit egyenként más alkotóelemekkel, a forma állandó marad, de egyetlen alkotóelem sem marad meg. Vegyük például a következő tételeket: „Sokrates kiitta a bürokpoharat", „Coleridge kiitta a bürokpoharat", „Coleridge ópiumot ivott", „Coleridge ópiumot evett". A forma változatlan marad ebben a sorozatban, de az alkotóelemek kicserélődnek. A forma tehát nem alkotóelem, hanem az a mód, ahogyan az alkotóelemek összekapcsolódnak. A filozófiai logikának valódi tárgyai az ilyen értelemben vett formák.[1]

Ehhez hozzá kell tenni, hogy valamely tétel logikai formáját nem mindig szükségképpen megfelelően fejezi ki azoknak a szavaknak a formája, amelyekben a tételt közönséges beszédben vagy írásban rendszerint kifejezik.

Vegyük például a következő három tételt:

„Sokrates halandó."
„A filozófus, aki kiitta a bürökpoharat, halandó."
„Minden ember halandó."

Nyelvtanilag úgy tűnik, hogy mindezeknek ugyanaz a formája, tudniillik alanyból és állítmányból állanak. Nyelvtanilag úgy tűnik, hogy mindhárom tétel a „halandó" állítmányt alkalmazza a megfelelő alanyokra, „Sokrates"-re, „a filozófusra, aki kiitta a bürökpoharat", és „minden ember"-re.

Ez volt Aristoteles nézete, aki úgy vélte, hogy minden tétel alanyból és állítmányból áll. Russell azonban azt igyekezett kimutatni, hogy ez téves.

Russell azt állította, hogy a fentemlített három tétel közül az első egyszerű alanyi-állítmányi tétel. A harmadik úgynevezett általánosítás, a második pedig a tételnek egy másik formája, amely „leírást" foglal magában. Mindhárom tétel különböző logikai formájú, habár ez a közönséges szóbeli kifejezésből nem tűnik ki.

[1] Russel: *Our Knowledge of the External World*, 42, 43. o.

Így az első tételben „Sokrates" egy bizonyos egyént *jelöl*, egy embert; „halandó" pedig egy bizonyos tulajdonságot *jelöl*, amelyet erről az egyénről állítottunk. Ez valódi alanyi-állítmányi tétel. A második tételben azonban az a *leírás*, hogy „A filozófus, aki kiitta a bürökpoharat" nem egyént *jelöl*, mint ahogy valamely név, például „Sokrates", egyént jelöl. (Erre mutat az a tény is, hogy leírhatunk olyan dolgokat, amelyek nem léteznek; ezek a leírások nyilvánvalóan „semmit" jelölnek.) A logikai forma szempontjából tehát a második tétel *nem* állítja valamely egyéni alanynak semilyen tulajdonságát. Helyes logikai formája csak akkor tűnik ki, ha átfogalmazzuk, mégpedig a következőképpen: „Létezik egy egyén, aki filozófus, ez kiitta a bürökpoharat és ez az egyén halandó". Így állunk a harmadik tétellel is. Ez a kifejezés, hogy „minden ember" *nem* valamilyen *egyéni alanyt* jelöl, mint a „Sokrates" név. A „minden ember halandó" helyes logikai formája csak akkor tűnik ki, ha így fogalmazzuk át: „Minden egyénre áll, hogy ha ember, akkor halandó".

Russell ebből azt a következtetést vonja le, hogy a közönséges nyelvtani kifejezés gyakran elrejti és összezavarja, ahelyett, hogy feltárná és kifejtené annak a tételnek logikai formáját, amelyet ki akar fejezni.

Következésképpen, amikor ismereteink felől kezdünk filozofálni, ebből a tényből — ha csak nem tudatosítjuk, — elkerülhetetlenül számos tévedés ered. És Russell szerint a hagyományos filozófiának legnagyobb része éppen ilyen tévedésekből áll. Másrészt a logikai elemzés során ezek a hibák helyreigazítást nyernek, a filozófia pedig megtalálja igazi hivatását: ismereteinket logikai elemzésnek veti alá, mert ez tárja fel az általunk ismert tételek helyes logikai formáját. Az ilyen logikai elemzés kell, hogy a tételek természetéről és különféle formáiról szóló logikai elmélet fő eszköze legyen.

2. A tételek formáinak elemzése

A formális logikáról szóló műveiben és különösen a *Principia Mathematica*-ban Russell kidolgozta a tételek logikai formáinak főbb típusait. Ezt a munkásságát később Wittgenstein tökéletesítette *Tractatus Logico-Philosophicus* című művében.

A tételek három fő formája (eszerint az elemzés szerint) a következő: (1) Elemi tételek, (2) az elemi tételek igazságfüggvényei, (3) általánosítások. Az alapvető fogalom az elemi tétel és a tételek összes többi formáját egyszerű logikai műveletek sorozatával nyerhetjük az elemi tételekből. Itt csak annyit foglalkozom Russell logikájával, amennyi feltétlenül szükséges annak a filozófiai felépítménynek megértéséhez, amely ezen az elemzésen alapszik.

(1) Elemi tételek

Az elemi tétel legegyszerűbb formája (a logikai elemzés szerint) az egyszerű alanyi-állítmányi forma, amelyet így fejezhetünk ki:

s — p.

Itt *s* akármilyen egyszerű alanyt jelképez, *p* pedig akármilyen egyszerű állítmányt, amely hozzá tartozik. Például:

„Ez — piros",
„Sokrates — halandó",
„Churchill — halandó".

Az elemi tétel legegyszerűbb formája tehát egyetlen egyénről állít valamit. A következő forma két egyén kapcsolatát fejezi ki. Így jutunk az elemi tétel második formájára:

a R b

ahol *a* és *b* egyének, R pedig valamilyen viszony kettőjük között. Például:

„Ez pirosabb, mint az",
„Churchill tárgyalt Sztálinnal".

Lehetnek azonban kapcsolatok több mint két egyén között is. Ez azonnal kitűnik Churchill példájában. Például:

„Churchill tárgyalt Sztálinnal",
„Churchill tárgyalt Sztálinnal és Roosevelttel",
„Churchill tárgyalt Sztálinnal, Roosevelttel és Csang Kai-sekkel".

Mindezek elemi tételek. Az első azonban két fogalom közötti kapcsolatot, a második három és a harmadik négy fogalom közötti kapcsolatot fejez ki. Valójában nincs határa a kapcsolatba léphető fogalmak számára. Hogy ugyanezt a példát vigyük tovább, képzeljünk el egy szervezetet, amelynek konferenciájára ezer kiküldött érkezik; itt ezer ember tárgyal egymással, másszóval ezer fogalom közötti kapcsolatról van szó.

Mármost célszerű lesz az elemi tételek formájának kifejezésére új jelölési módszert bevezetni. Ahelyett, hogy mint fentebb „aRb"-t írnánk, átvesszük a matematika megszokott függvényjelölését és felhasználjuk azt a logikában. Ezután tehát így írjuk:

$$R(x, v),$$
$$R(x, y, z),$$
$$R(x, y, z \ldots),$$

akárhány tagról is van szó. Ehelyett pedig, hogy „s—p", felírjuk a következő „fuggvényt":

$$f(x).$$

Ezeket a kifejezéseket Russell „tételfüggvényeknek" nevezte Így tehát f(x), R(x, y), stb. nem állít semmit és maga sem tétel; de amikor különböző értékeket helyettesítünk be az ezekben a függvénykifejezésekben szereplő jelek helyére, akkor valamilyen alakú elemi tételt kapunk, mint például „Churchill halandó" és „Churchill tárgyalt Sztálinnal".

A tételfüggvény tehát valamely tétel tiszta logikai formáját fejezi ki. És így végül a tételek elemi

formálnak sorozatát a tételfüggvények sorozatának segítségével fejezhetjük ki:

$$f(x),\ f(x_1, x_2),\ f(x_1, x_2, x_3),\ f(x_1, x_2, x_3 \ldots x_n), \ldots$$

A tételfüggvények feltalálása nagy fontossággal bír Russell logikai elméletének fejlődésében.

(2) Igazságfüggvények

Most a tételek újabb formáinak sorozata következik. Fejezzük ki az akármilyen formájú elemi tételeket a „p" és „q" változókkal. Ekkor mindjárt újfajta tételt fedezünk fel, amelyre a tagadás egyszerű és megszokott művelete útján jutunk. Ez a negatív tétel, amely nem más, mint valamely elemi tétel tagadása. Például „Churchill nem halandó", „Churchill nem tárgyalt Sztálinnal", vagy „Ez nem piros". Mindezeknek a negatív tételeknek a formáját a következő egyszerű függvénykifejezés fejezi ki:

„Nem-p".

Egy ilyen „nem-p" formájú tételt nyilván úgy lehet meghatározni, mint olyat, amely igaz, amikor „p" téves és téves, amikor „p" igaz.

Az ilyen „nem-p" formájú tételt tehát méltán lehet „igazságfüggvénynek" nevezni. Mert annak az elemi tételnek igazsága vagy téves volta határozza meg, amelyből felépül.

A tételek formáinak új sorozata előtt állunk, amely tételek formájukban egyáltalán nem elemiek, hanem magasabb formájúak — az elemi tételek igazságfüggvényei.

Valamely tétel negatív formája, „nem-p", tehát az igazságfüggvény legegyszerűbb formája. De ha folytatjuk ugyanazt a műveletet, amely által „nem-p"-t nyertük a „p" elemi tételből, egyszerűen visszajutunk az eredeti „p" tételre, mert „nem-nem-p" pontosan ugyanaz, mint „p". Most azonban ahelyett, hogy csak ezzel az egy elemi tétellel dolgoznánk, kettőt vesziink, „p"-t és „q"-t és ilyen módon az igazságfüggvények

újabb formáit alkothatjuk meg belőlük — például a következő formájú összetett tételeket:

„Ha p, akkor q is",
„Vagy p, vagy q",
„Nem lehet egyszerre p és q",
„p és q".

A logikusok sokféleképpen magyarázzák ezeket az összetett tételeket. Russell szerint azonban ezek egyszerű igazságfüggvények. Russell szerint — és ezt a tételt később Wittgenstein részleteiben kifejlesztette — az összetett tételeknek ezeket a formáit kizárólag azzal lehet meghatározni, hogy az alkotó elemeikul szolgáló elemi tételek igazak-e, avagy tévesek.

Ahogy tehát a „nem-p"-t úgy lehet meghatározni, mint azt a tételt, amely igaz, ha „p", téves, és téves, ha „p" igaz, úgy például a „ha p akkor q is" tételt úgy határozhatjuk meg, mint olyat, amely téves, ha „p" igaz, de „q" téves, a többi esetben pedig igaz. Eszerint tehát a „ha p akkor q is" tétel azt állítja, hogy ha a „p" igaz, akkor „q" is igaz. Amit állít, azt az alkotó elemeiul szolgáló elemi tetelek igaz vagy téves voltával lehet meghatározni. Továbbá „p és q" az a tétel, amely igaz, amikor „p" is igaz és „q" is igaz, de egyébként téves.

Nincs szükség arra, hogy részletezzük mindazokat az igazságfuggvényeket, amelyeket ezek szerint meg lehet szerkeszteni. Egészen világos, hogy most már bármilyen összetettségi fokú igazságfuggvényt meg tudunk szerkeszteni.[1]

Meg kell említenünk azonban néhány következtetést, amely az igazságfüggvényeknek ebből a logikai elemzéséből vonható le.

Elsősorban, a kifejezések bizonyos formáiról kiderült, hogy azok pontosan egyértelműek. Ilyenek például a „nem lehet egyszerre p és q" és „ha p akkor

[1] A *Principia Mathematica*-ban Russell az igazságfuggvényeket mint „elemi" tételeket tárgyalja és „molekuláris"-nak nevezi őket, szemben az „atomiakkal".

nem-q is". Ha alkotóelemeinek igaz vagy téves voltával akarjuk meghatározni ezt a két kifejezést, akkor azt találjuk, hogy az eredmény mindkét esetben ugyanaz — nevezetesen mindkét összetett kifejezést úgy határozhatjuk meg, mint amely téves, amikor mind „p" mind pedig „q" igaz, egyébként pedig igaz. Ennélfogva a két tétel tökéletesen egyenértékű. Vagyis ugyanazt a tételt sok különböző módon lehet kifejezni. Másik példa erre „nem-nem-p" és „p" egyenertékűsége.

Ez a logikai elemzés továbbá azt állítja, hogy fényt vet a dedukció logikai természetére.

Ha például tudom, hogy „ha p akkor q is" és azt, hogy „ha q, akkor r is", akkor dedukcióval levezethetem, hogy „ha p akkor r is". Ha tehát felállítottam az első két tételt, semmiféle vizsgálódásra nincs többé szükség, hogy felállítsam a harmadikat is. Ez azzal a ténnyel magyarázható, hogy ha feltárom a „ha p akkor q is" és „ha q akkor r is" tételek igazságának feltételeit, akkor azt fogom találni, hogy ezek a feltételek a „ha p akkor r is" igazságát is biztosítják. Ennélfogva, ha megfigyelés által felfedeztem, hogy „ha p akkor q is", és hogy „ha q akkor r is", akkor nincs szükség további megfigyelésre, hogy a „ha p akkor r is" tételt felfedezzem, mert ez az előbbiekben bennefoglaltatik.

(3) Általánosítások

Harmadsorban, ha további műveleteket végzünk az elemi tételfüggvényekkel, vagy igazságfüggvényekkel, a tételek formáinak újabb sorozatára jutunk, melyeket „általánosítások"-nak nevezhetünk.

Az általánositásnak két típusa van, vagyis két olyan művelet, amelynek segítségével általánosításokat lehet szerkeszteni.

(i) *Minden* x-ről állítunk valamit,

(ii) *néhány* x-ről, vagy legalább egy x-ről állítunk valamit.

Vegyünk például egy tételfüggvényt, f(x)-et; általánosításokra juthatunk belőle, ha az állítjuk, hogy (i) minden x esetében f(x); (ii) néhány x, vagy legalább egy x esetében f(x). Fejezzük ki ezeket az általánosításokat:

(i) (x). f(x).
(ii) (Ex). f(x).

Két példa az ilyen általánosításokra a következő: „minden ember halandó" és „némely ember filozófus". Hogy ez a két tétel miért példa a tételek általános formájára, az kitűnik, ha a következő alakban írjuk őket:

(x). Ha x — ember akkor x halandó is.
(∃x). x — ember és x — filozófus.

Világos, hogy a tételfüggvényekből most már bármilyen összetettségi fokú általánosításokra juthatunk, ha a „minden x esetében" és a „legalább egy x esetében" két egyszerű műveletét alkalmazzuk, melyet (x) és (∃x) jelöléssel fejezünk ki.

Ez tehát a Russell—Wittgenstein-féle logikában a tételek formáinak osztályozása. Látni fogjuk, hogy az összes formákat egyszerű logikai műveletek útján lehet az elemi tételekből nyerni.

Mielőtt továbbmennénk, két megjegyzést kell tennünk az általánosítás elméletének néhány következményéről.

Mindenekelőtt az a logikai kifejtés, vagy átfogalmazás, amellyel Russell a „minden ember halandó" tételt „minden x esetében, ha x ember, akkor x halandó is" alakúra változtatta, jó példa arra, hogyan akarta Russell a logikai elemzés segítségével kiküszöbölni a filozófiai zűrzavart. Ha ugyanis valamelyik filozófus azt gondolná — és sokan úgy gondolták, — hogy a „minden ember halandó" tétel nem általánosítás, hanem alanyi-állítmányi alakú tétel, akkor arra a feltevésre jut, hogy az egyes embereken kívül

létezik valamilyen titokzatos fajtájú tárgy is, tudniillik a „minden ember", vagy az emberek „osztálya". Posztulálni fog tehát Jancsin, Sanyin és Pistán kívül valami transzcendens valóságot is, az Emberiséget, vagy valami hasonlót, amiről számos furcsa és félrevezető elméletet szó majd. De ha ezzel a filozófussal megértetjük a „minden ember halandó" tétel helyes logikai elemzését, akkor be fogja látni, hogy ez a tétel csakis egyes konkrét egyénekre vonatkozik, a maguk jellegzetes tulajdonságaival és hogy az általa feltételezett „minden ember" vagy „az emberek osztálya", vagy „az emberiség" merő fikció, amely eltűnik az elemzésben.

Másodszor, ha azt kérdezzük, mitől függ valamely általánosítás *igaz* volta, erre a válasz az, hogy teljes egészében azoknak az elemi tételeknek igaz vagy téves voltától függ, amelynek *példái*.

Amint valamely igazságfüggvény igaz volta az alkotóelemeiül szolgáló elemi tételek igaz vagy téves voltától függ, ugyanúgy valamely általánosítás igaz volta a példáiul szolgáló elemi tételek igaz vagy téves voltától függ.

Általában tehát a tétel minden fajta formájának igaz volta az elemi tételek igaz voltától függ, mert a tételek magasabb formáit logikai muveletek segítségével az elemi tételekből szerkesztik meg.

A „minden ember halandó" általánosításnak igaz volta például azoknak az elemi tételeknek egész sorozatától függ, amelyek ennek az általánosításnak példái, tehat „Jancsi halandó", „Pista halandó", „Sanyi halanló", „Churchill halandó", „Sztálin halandó" és így tovább.

Ha tehát bármely általánosítás igaz voltát akarjuk megállapítani, ezt csak úgy tehetjük meg, ha minden példáját megvizsgáljuk és úgy találjuk, hogy mindegyik igaz. Ha tehát azt akarjuk megállapítani, hogy minden ember halandó, akkor meg kell állapítanunk, hogy Jancsi meghalt, Pista meghalt, Sanyi meg-

halt és így tovább az összes emberek. Minthogy azonban igen gyakran az általánosítás példáinak száma határtalan és az általánosítás igen gyakran folyamatosan vonatkozik a jövőre is, ezért akárhány példában igazoljuk is, mindig új igazolásra lesz szükség. Vagyis, nemcsak hogy gyakorlatilag lehetetlen valamely általánosítás igaz voltát megállapítani, hanem ez gyakran logikailag is lehetetlen. Az igazság tehát abszolut és feltétlen értelemben nem alkalmazható az általánosításokra úgy, mint az elemi tételekre.

Ezt azáltal fejezhetjük ki, hogy az általánosítások nem szigorú értelemben vett tételek, amint azt azok a hagyományos logikusok gondolják, akik szerint valamely tétel az „ami vagy igaz, vagy téves"; hanem inkább olyan természetűek, mint a képletek, vagy szabályok, vagy jóslatok, és azt mondják meg, hogy mely elemi tételektől lehet elvárni, hogy igazak legyenek.

Ennek alkalmazása a tudomány tételeire egészen nyilvánvaló. A nehézkedés törvénye például nem abszolút igazság, hanem olyan hasznos szabályféle, melynek segítségével számos elemi tételt lehet szerkeszteni. Ezeknek mindegyike arról a különleges vonzóerőről szól, amely a testek egy különleges rendszerében működik.

3. Mi a tétel? — A leképezés elmélete

Megkíséreltem bemutatni annak a logikai segédeszköznek elemeit, amellyel Russell meg akarta reformálni a filozófiát és a logikai-filozófiai elemzés módszerét alkalmazva, meg akarta oldani a filozófia problémáit. Látni fogjuk azonban, hogy ez az eszköz igen különös eredményekre vezet.

Aki jártas a logikai elméletben, annak be kell látnia, hogy Russell formális logikai rendszere nagy haladást jelentett a hagyományos aristotelesi logikával szemben. Aristoteles minden tételt alanyi állítmányi tételként fogott fel és minden következtetése

szillogizmusok formájában jelent meg. Russell elemzése a tételek formáinak és a deduktív következtetésnek sokkal átfogóbb elméletét adta.

Az alanyi-állítmányi formát minden tétel lényegi formájának tekintve, Aristoteles a tételek fő szerepét abban látta, hogy azok egyéneket sorolnak valamely osztály alá. Logikája megfelelt a korabeli tudomány színvonalának, amely abban az időben nagyrészt még az osztályozás fokán állott. Russell, több mint kétezer évvel később, olyan formális logikai rendszert akart kifejleszteni, amely nemcsak osztályaikra osztályozza a dolgokat, hanem magában foglalja a dolgok kapcsolatait és egymástól való függésüket is. Ezért ragaszkodik a „tételfüggvényhez", „R(x, y...)" mint az elemi tétel tipikus formájához, szemben az egyszerű aristotelesi „S — P" képlettel; ezért fejleszti ki az igazságfüggvények elméletét, és ebből ered az általánosításokról szóló elmélete is, amely a változó tényezők matematikai fogalmával él.

Ennek ellenére, logikai elméletének kiterjesztésében és kidolgozásában Russell logikája megmarad az aristotelesi hagyomány határain belül. Valamely tétel mindkettőjük számára lényegében olyan tényezők elrendezése, amelyeknek logikai természetét az azonosság, ellentmondás és a harmadik kizárásának aristotelesi törvényei határozzák meg. Ez annyit jelent, hogy ha A az a tárgy, amelyet valamely fogalom jelöl, akkor A pontosan A és semmi más, nem lehet egyszerre A és nem-A, választani kell, vagy A, vagy nem-A között. Aristotelesnél a világ rögzített egyedi dolgokból állott, amelyeknek mindegyikét a maga határozott tulajdonságai szerint lehetett osztályozni. Russell logikai elméletének kifejtésében nem jut túl ezen a metafizikai álláspontón. Ha Russell azt írja, hogy „R(x, y...)", akkor „x" és „y" határozott egyedi dolgokat jelent, „R" pedig egy bizonyos kapcsolatot, amely fennáll, vagy nem áll fenn közöttük.

Eképpen Russell logikája, az Aristoteleséhez ha-

sonlóan, messzemenő „metafizikai" előfeltevéseket és „metafizikai" következményeket von maga után.

A logikai elmélet ugyanis a tételnek és az általa jelölt dologgal való megegyezésének természetéről szóló valamilyen nézeten alapszik A tétel a fogalmaknak valamilyen határozott elrendeződése és ezek a fogalmak határozott tárgyakat jelolnek — egyedeket, sajátságaikat és viszonyaikat. Ha valamely fogalom nem valamilyen tárgyat jelöl, akkor nem nyerhet semilyen értelmet a tételben. A tárgyak a valóságban határozott módon kapcsolódnak: az egyedek bizonyos viszonyban állanak egymással, nem pedig más viszonyban. Az egyednek megvan a jellege, nem pedig valamilyen más jellege. Ha a fogalmak a tételben úgy kapcsolódnak, ahogy az általuk jelölt tárgyak a valóságban, akkor a tétel igaz, ellenkező esetben pedig téves.

A tételek és a tényekkel való megegyezésük (igaz, vagy téves voltuk) természetéről szóló elméletet, amely Russell logikájában is bennefoglaltatik, legvilágosabban és legkövetkezetesebben Wittgenstein fejlesztette ki *Tractatus Logico-Philosophicus* című művében.

A tétel alapvető formájával foglalkozva, Wittgenstein azt állította, hogy *a tétel valamely tény képe.*

> Képeket alkotunk magunknak a tényekről — mondta — A kép elemei a tárgyakat jelolik a képben Hogy a kép elemei egy bizonyos határozott módon kapcsolodnak egymáshoz, azt jeloli, hogy a dolgok is így kapcsolodnak egymáshoz [1]
>
> A továbbiakban azt magyarázza, hogy
> aminek bármilyen formájú képben a valósággal közösnek kell lennie, avégett, hogy a kép egyállalan ábrázolhassa azt — helyesen, vagy tevesen — az a logikai forma, vagyis a valóság formája [2]
>
> Tehát:
> A kép megegyezik a valósággal, vagy sem; helyes, vagy hamis, igaz, vagy teves.[3]

[1] Wiltgenstein: *Tractatus Logico-Philosophicus,* 2. 131 15.
[2] *U. o.,* 2. 18.
[3] *U. o.,* 2. 21.

És:

hogy megállapíthassuk, vajjon igaz, vagy téves-e a kép, össze kell hasonlítanunk a valósággal. Magából a képből nem állapíthatjuk meg, hogy igaz-e, vagy pedig téves.[1]

Továbbá azt mondja:

A tény logikai képe a gondolat. — És: — A gondolat az értelmes tétel.[2]

Az (elemi) tétel tehát a fogalmak bizonyos elrendezése és hogy a fogalmak egy bizonyos módon rendeződnek el a tételben, arra mutat, hogy azok a tárgyak, amelyeket ezek a fogalmak jelölnek, megfelelőképpen rendeződnek el a valóságban. Ha a tárgyak valóban így rendeződnek el, akkor a tétel igaz, ellenkező esetben pedig téves.

A formális logikai elemzésből tehát a tételek igaz, vagy téves voltára, természetére és jelentésére vonatkozóan ez az egyszerű és, hogy matematikai kifejezéssel éljünk, elegáns elmélet ered.

A tétel egy tény képe és a tétel és tény közötti kapcsolat leképezési kapcsolat.

Úgy látszik, hogy ez összhangban van a legszigorúbb empirizmussal. A tétel igaz, vagy téves voltát a tények vizsgálata útján kell megállapítani. „Nincs olyan kép, amely apriori igaz volna."[3]

Mindezek ellenére, a leképezési elmélet a tények természetére vonatkozó következtetésekre jut, pontosabban olyan következtetésekre, amelyek a tények „logikai szerkezetét", a világ „logikai szerkezetét" érintik. A tételek formaival kezdtük el és eljutottunk a világ „formájához". A logikából indultunk ki, de eljutottunk a metafizikához.

4. A logikai atomizmus — a metafizika rendszere.

A tételek logikai elemzéséből Wittgenstein, a russelli logikával tökéletes összhangban, a világ formájának logikai elemzéséhez jutott. (*Tractatus*-ában

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico-Philosophicus*, 2. 223, 224.
[2] *U. o.*, 3. 4.
[3] *U. o.*, 2. 225.

ezzel az utóbbi elemzéssel kezdi és többek között ezért válik könyve szükségtelenül nehezen érthetővé.)

> A világ minden, ami való — mondta Wittgenstein, és a továbbiakban megmagyarázta, mit ért ezen. — A világ tények és nem dolgok összessége. A világ tényekre oszlik. Minden lehet való, vagy nem való és minden egyéb ugyanaz maradhat.[1]

Éppen úgy, ahogy az elemi tételek azok az alapvető tételek, amelyekből a tételek összes többi formáját meg lehet szerkeszteni, ugyanígy, az elemi tételeknek megfelelően, léteznek az általuk „leképezett" elemi vagy „atomi" tények. Logikailag mindegyik független az összes többitől.

A logikai-metafizikai elemzés így folytatódik:

> Ami való, a tény, az atomi tények létezése. A létező atomi tények összessége a világ. Az atomi tények függetlenek egymástól. Valamely atomi tény létezéséből, vagy nemlétezéséből nem következtethetünk egy másiknak létezésére, vagy nemlétezésére.[2]

És amint az elemi tételek fogalmak kombinációi, úgy az atomi tételek tárgyak kombinációi. És amint a fogalmaknak önmagukban nincsen értelme, amíg tételekben nem kapcsolódnak, ugyanígy a tárgyaknak sincs ténybeli kombinációikon kívül egyéb létezésük.

> Valamely atomi tény a tárgyak (létezők, dolgok) kombinációja. Valamely dolognak az a lényege, hogy egy atomi tény alkatrésze lehet.[3]

Továbbá:

> A tárgy egyszerű. A tárgyak alkotják a világ szubsztanciáját. Ennélfogva nem lehetnek összetettek. — És: — Az atomi tényekben a tárgyak úgy kapcsolódnak egymáshoz, mint egy lánc szemei. Az atomi tényben a tárgyak határozott módon kombinálódnak. Az a mód, ahogyan a tárgyak az atomi tényben összefüggenek, az atomi tény szerkezete.[4]

---

[1] Wittgentsein: *Tractatus Logico-Philosophicus*, 1. 1. 2. 21.
[2] *U. o.*, 2. 04. 061. 062.
[3] *U. o.*, 2. 01. 011.
[4] *U. o.*, 2. 02. 03. 031. 032.

Visszatérve most Russellhoz, „a világ természetéről" szóló, ugyanezt a nézetet találjuk népszerű és közérthető, bár kevésbbé tudományos nyelven kifejezve:

> A létező világ sok dologból áll, amelynek sok tulajdonsága és kapcsolata van. A létező világ tökéletes leírásához nemcsak a dolgokat kellene felsorolni, hanem meg kellene ismerni összes tulajdonságaikat és viszonyaikat. Nemcsak erről, arról és amarról a dolgokról kellene tudnunk, hanem arról is, melyik piros, melyik sárga, melyik előzte meg a másikat, melyik áll másik kettő között és így tovább. Amikor „tényről" beszélek, nem a világ valamelyik egyszerű dolgát értem; azt értem, hogy egy bizonyos dolognak van bizonyos tulajdonsága, vagy hogy bizonyos dolgoknak bizonyos viszonyuk van.[1]

A tételek formáinak logikai elméletéből, amely az elemi tételt posztulálja a tétel alapvető formájának és a tény képének, az derül ki, hogy magának a világnak is van bizonyos formája. A világ „atomi tényekből" áll, amelyek mindegyike független a többitől és ezeknek az „atomi tényeknek" alkatrészei az „egyszerű tárgyak".

Ezt a világ alapvető logikai szerkezetéről szóló általános nézetet, amely a formális logikából származik, méltán nevezték „logikai atomizmusnak".

De erre a figyelemreméltó eredményre nem úgy jutottak, hogy a tudomány tapasztalatilag igazolt eredményeinek tömegét általánosították Ennek nincs és nem is lehet semilyen tapasztalati alapja. A tiszta logikából vezethető csak le.

Kiderül tehát, hogy a logikusok és elemző filozófusok, akik oly gondosan különítették el magukat a „klasszikus hagyománytól", és akik galileánus forradalommal döntötték meg ezt a hagyományt, valójában egyetlen lépésre sem távolodtak a „klasszikus hagyománytól". Az ő elméletük is olyan, amelyben „az apriori okoskodás tárja fel a világegyetemnek egyébként megismerhetetlen rejtelmeit". Mert semi-

[1] Russell: *Our Knowledge of the External World*, 51. old.

lyen más módszerrel nem fedezhettek volna fel olyan „rejtelmet", hogy a világegyetem egyszerű tárgyakból áll, amelyek atomi tényekben rendeződnek el, ezek közül pedig mindegyik tökéletesen független az összes többitől.

Hogy a világegyetem valóban ilyen-e, az a puszta tapasztalat bizonyítéka alapján több, mint kétséges. A megfigyelés és a tapasztalat sohasem tárt fel egyetlen atomi tényt, vagy egyszerű tárgyat sem.

A logikai atomizmus álláspontja, amely tisztára metafizikai álláspont és nem bizonyítékokon, hanem tisztára apriorisztikus alapokon nyugszik, élesen kifejezésre jut és világos, megalkuvás nélküli fogalmazást nyer a russelli logika kifejlesztésének eredményeként. Ugyanakkor nem nehéz belátni, hogy ez az álláspont csak olyan tételeket állít fel és fejt ki, amelyek már benne foglaltattak a tiszta empiristák filozófiájában, még mielőtt a logikai elemzés színre lépett volna, hogy betöltse „megvilágosító" hivatását.

Már amikor Locke úgy határozta meg az „eszmét", mint „ami az értelem tárgya, amikor az ember gondolkodik", és a továbbiakban megkülönböztette az elemi egyszerű eszméket s az egész tudást az egyszerű eszmékből összetettnek tekintette — a logikai atomizmus számára készítette elő az utat. Hume filozófiája bevezette az ismeret tárgyaira vonatkozó legteljesebb és legmerevebb atomizmust. Hume-nál az egyedüli létezők, amelyeket megismerhetünk, egyszerű benyomásokra és eszmékre elemezhetők, amelyek közül mindegyik független a többitől. A logikai atomizmusnak Russell formális logikai rendszerén alapuló álláspontja tehát nem tesz mást, minthogy kifejti azt a logikát, amely már bennefoglaltatott a tiszta empirizmus filozófiájában. Ugyanígy, maga a filozófia logikai elemző módszere sem volt más, mint a megismerésünkről alkotott tiszta empirista nézetnek új megfogalmazásban történt megismétlése.

5. *A logikai atomizmus bírálata*

A logikai atomizmus álláspontja nyilván az elemi tétel s az elemi tétel által jelölt atomi tény fogalmával áll vagy bukik.

A tételek összes többi formája (igazságfüggvények és általánosítások) egyszerűen meghatározható logikai műveletek útján nyerhetők az elemi tételekből. Látni fogjuk, hogy az elemi tétel milyen egyeduli fontossággal bír ebben a rendszerben.

Világos, hogy (a logikai atomizmus szempontjából) *minden,* ami való, a világról szóló *teljes* igazság, az elemi tételek halmazával vagy sorozatával fejezhető ki. Az összes igaz elemi tételek felsorolása teljes képet adna a világról, az összes tényekről és elmondana minden elmondhatót. Kiderülne, hogy valamennyi többi igaz tétel — igazságfüggvény és általánosítás — igazsága már bennefoglaltatott az elemi tételek igazságában.

Képzeljünk el például egy igen egyszerű világot, amely megfelel a logikai atomizmus alaptételeinek és alkotó „tárgyaként" csupán két egyed szerepel, melyet nevezzünk „a"-nak és „b"-nek, továbbá két tulajdonság, „p" és „q", valamint egy kapcsolat, „R".

Tételezzük fel továbbá, hogy a következő elemi tételek igazak ebben a világban:

„a — p",
„b — q",
„a R b-re",
„b R a-ra".

Például: „*a* piros, *b* zöld, *a* nem hasonlít *b*-re és *b* nem hasonlít *a*-ra".

Miután kimondtuk ezeket az elemi tételeket, teljes képünk van a világról. Amit ezután mondhatunk, semmi újat nem tesz hozzá ehhez a képhez.

Ezeknek az elemi tételeknek kijelentése után ugyanis számos, a világról szóló igazságfüggvény és általánosítás igaz voltát lehet azonnal levezetni: le

lehet vezetni, mert mindaz, amit ezek az igazságfüggvények és általánosítások mondhatnak a világról, már bennefoglaltatik az elemi tételekben. Ugyanaz a néhány atomi tény, amely igazzá teszi az elemi tételeket, igazzá teszi az igazságfüggvényeket és általánosításokat is.

Álljon itt példaként néhány ilyen igazságfüggvény és általánosítás:

„a nem q",
„b nem p",
„a — p és b — q",
„minden x-re áll, hogy ha x — p, akkor x nem q",
„van egy olyan x, amikor x — p és x nem q",
„minden x-re és y-ra áll, hogy ha xRy, akkor yRx is".

Vagyis: „*a* nem zöld; *b* nem piros; *a* piros és *b* zöld; ha *a* piros, akkor *a* nem zöld; ha akármi piros, akkor az nem zöld; létezik legalább egy olyan egyed, amely piros és nem zöld; minden *x* és *y* egyedpárra áll, hogy ha *x* nem hasonlít *y*-ra, akkor *y* sem hasonlít *x*-re".

Ennek a nagyon egyszerű „világnak" példáját, amely mindössze négy atomi tényből áll, és amelyről, ennek megfelelően a teljes igazságot négy elemi tételben ki lehet fejezni, bármilyen atomi tényekből álló világra általánosítani lehet, akárhány ilyen tény létezzék is benne. A világról szóló teljes igazság, a logikai atomizmus szerint, elemi tételekben fejezhető ki.

Miután levontuk a logikai atomizmusnak ezt a következtetését, amely abszolut bizonyossággal és csalhatatlanul következik a Russell—Wittgensteinféle formális logikai rendszerből, szükséges ezt valódi ismereteink területére alkalmazni avégett, hogy meglássuk, milyen haladást teszünk, ha az ismert tényeket elemi tételek formájában fejezzük ki. Miután — hogy úgy mondjuk — befejeztük az építés műveletét a logikai elmélet hajógyárában, bocsássuk logikai

hajónkat a valódi tapasztalat tengerére. A vízrebocsátás után azonban azt látjuk, hogy a hajó tengerre alkalmatlannak készült és azonnal süllyedni kezd és eltűnik.

A világról szóló teljes igazságot elemi tételekben lehet kifejezni. Ha ez valóban így van, akkor lássunk hozzá, hogy elemi tételekben fejezzük ki ezt az igazságot, vagy legalább is egy részét, szem előtt tartva, hogy elemi tétel az, ami *(a)* logikailag független minden más tételtől és *(b)* amely egy atomi tény állítása. Végrehajthatjuk-e ezt a vállalkozásunkat? Válasz: nem hajthatjuk végre.

A logikai atomizmus tényleges képviselői nem sokban vannak segítségünkre, mert sohasem tartották szükségesnek, hogy legalább egyetlen példát hozzanak fel az elemi tételre. Én a magam részéről gyakran kerestem és hiába kerestem mind belső tudatomban, mind a külső világról való tudatomban ilyen tételt, ám sohasem találtam egyet sem. És a megfontolás arra mutat, hogy valószínűleg senki sem lesz szerencsésebb nálam.

Vegyünk például anyagi tárgyakról szóló tételeket: „Ez a virág piros", „ez a kő súlyos", „ez az ember kövér", stb. Vagy: „Ez virág", „ez kő", ez ember". Ezeket a tételeket nyilván ki lehet fejezni az „s — p" elemi formában, de ezek nem abszolut elemi tételek. Nyilván nem atomi tényeket szögeznek le, logikailag nem függetlenek a többi tételtől, mert az olyan dolgok, mint a virágok, a kövek és az emberek, valamint azok a tulajdonságaik, hogy pirosak, vagy súlyosak, vagy kövérek, nem egyszerű elemezhetetlen dolgok és tulajdonságok; így tehát az ilyen dolgokkal és tulajdonságaikkal kapcsolatos tények, valamint az ilyen tényeket megállapító tételek logikailag abszolut értelemben se nem atomiak, se nem elemiek.

Előbbre jutunk-e, ha a tételekkel nem a közönséges észlelési szinten álló dolgokat tárgyaljuk, hanem

az anyagi világ végső alkotóelemeit? Nem, a vizsgálódásnak ez az irányvonala semilyen reménnyel nem kecsegteti az elemi tételek kutatóját. Az anyagi világ legvégsőbb alkotóelemei jelenlegi tudásunk szerint elektronokból állanak, de nem fogalmazhatunk meg róluk elemi tételeket. Nem mondhatjuk, hogy „ez az elektron" és nem tűzhetjük rá ezt a nevet egyetlen egyszerű és elemezhetetlen egyedre; és még ha meg is tehetnénk ezt, akkor sem ruházhatnánk fel ezeket az egyedeket egyszerű és elemezhetetlen tulajdonságokkal és kapcsolatokkal.

A logikai gondolkodás egyik iránya nem a dolgokban, hanem az „eseményekben" kereste a világ végső logikai, vagy metafizikai alkatrészeit. De itt is teljesen önkényes az, hogy mit foglalunk egyetlen eseménybe és az eseményeknek sem lehet pontos és egyszerű tulajdonságokat és viszonyokat tulajdonítani. Lehet, hogy van valami értelme „az események logikájá"-nak, de ez nem lehet atomisztikus logika. A logikailag-metafizikailag egyszerű és végső valami utáni kutatás során az „eseményeket" néha „eseménypontokká" vagy „pillanatpontokká" egyszerűsítik; és ekkor a végső elemi tételek száma végtelen volna, mert a tér-idő teljes rendszerében foglalt minden egyes pillanatponthoz tartozó végső tulajdonságokat és viszonyokat fejezné ki. Világos azonban, hogy a pillanatpontok és az anyag tulajdonságai egy pillanatpontban nem végső logikai-metafizikai alkatrészei a világnak, hanem csak a matematikai analizis hosszadalmas folyamatával határozhatók meg.[1] Semilyen elemi tételt nem lehet a pillanatpontokról megfogalmazni.

Általában tehát arra a következtetesre jutunk, hogy semilyen anyagi világról és közönséges értelemben vett anyagi tárgyakról szóló tétel nem lehet logi-

[1] V. ö Whitehead: „A kiterjedt absztrakció módszere", a *The Concept of Nature* és *The Principles of Natural Knowledge* c. könyveiben.

kailag elemi tétel, abban az értelemben, ahogyan azt a logikai atomizmus megköveteli.

De talán találhatunk olyan elemi tételeket, amelyek nem az objektív anyagi világra, hanem valaki, közvetlen tapasztalatának tartalmára vonatkoznak?

Tegyük fel, hogy azt mondom: „Én valami pirosat látok." Lehet-e ilyen tétel logikailag elemi? Nyilvánvalóan nem, mert ha a „valami piros"-at a tapasztalati világ végső alkotóelemének tekintjük is, az „én" fogalmát és a „látási" viszonyt nyilván nem tekinthetjük végsőnek, egyszerűnek és elemezhetetlennek. A közvetlen tapasztalatra vonatkozó elemi tételt inkább az ilyenfajta kifejezésben kell keresni, mint: „piros itt-most"; ahol „piros" egyszerű tárgyat jelöl, egy színt, amelyet közvetlenül veszek tudomásul az „itt-most" pedig másik egyszerű tárgyat, a szín helyét „látóteremben". Ezzel talán eljutottunk végre az abszolút elemi tételhez.

De tegyük fel, hogy valaki valóban azt mondta: „Piros itt-most". Mit lehet ezen érteni? Nyilván azt lehet érteni rajta, hogy látott valami pirosat; valami bizonytalan dolgot értenénk rajta és semmiesetre sem valamilyen logikailag elemi tételt. Ha tehát egy logikai atomista ezt a megjegyzést tenné, meg kellene magyaráznia, hogy amit ezen értett, az némileg különbözik attól, amit ő „valóban" gondolt, mert amit ő „valóban" gondolt, az az ő közvetlen tapasztalatában foglalt állítólagos dolgokra vonatkoznék, erről pedig senki más nem szerezhet tudomást. Így tehát mit gondolt volna „valóban"? A válasz — semmit. Valami közölhetetlen dolgot akart volna mondani, ami azt jelenti, hogy semmit sem akart mondani.

Azt hiszem, felesleges volna tovább vadászni a logikailag elemi tételekre. Határozottan leszögezhetjük, hogy senki sem hozott fel még erre példát és hogy minden erre irányuló kísérlet olyan ostoba fejtegetésekre vezet, amelyek bőséges példát szolgáltatnak az egész felfogás valóságtól elrugaszkodott és

mesterséges voltára. A logikai atomizmus által követelt abszolut értelemben vett elemi tételek tehát semmiben sem járulnak hozzá a gondolkodás valodi folyamatának elemzéséhez, vagy a világ valódi tényeinek kifejezéséhez.

Amikor az elemi tételről és az atomi tényről kiderül, hogy csupán legendás teremtmény, akkor eltűnik a logikai atomizmus rendszerének alapja.

Megjegyzendő, hogy a logikai atomizmus elmélete, akárcsak az összes metafizikai elméletek, nyilván rendkívül leegyszerűsített képet ad a világ természetéről. Feltételezi, hogy a világ végső atomi tényekre oszlik, holott semilyen tapasztalat és semilyen tudomány nem szolgáltatott még adatot arra, hogy a világról ilyen leegyszerűsített képet fogadjunk el. Ellenkezőleg, úgy látszik, hogy a valóság legáltalánosabb jellemzője a mozgás és a változás, s így az elemzés egyetlen fokán sem érhetünk el olyan tökéletesen lerögzített „tárgyakat", amelyek a világ végső „szubsztanciáját" alkotják, amint Wittgenstein mondotta egyszer. Wittgenstein azt mondotta: „A tárgyak alkotják a világ szubsztanciáját, ennélfogva nem lehetnek összetettek." Mégis minden szubsztancia a változások és mozgások komplexusára bomlik.

Ezért, amikor egy bizonyos tényt valamilyen különleges célra fejezhetünk ki, olyan tétel formájában, amely azt állítja, hogy valamely tárgynak egy bizonyos tulajdonsága van, vagy bizonyos kapcsolatokban áll, ugyanezt a tényt más fogalmakkal is kifejezhetjük, amelyekben a tárgynak, tulajdonságainak és kapcsolatainak egysége és egyszerűsége többszörösre bomlik.

Valamely tulajdonságot mindig mint kapcsolatot lehet kifejezni; a kapcsolatokat mint tulajdonságokat; a tárgyakat folyamatok összességeiként lehet ábrázolni; a folyamatokat tárgyakként, és így tovább.

Ezeknek az ábrázolási módoknak egyike sem adja *az* igazságot a világról, hanem, mivel valamennyi

lehetséges, a világ végtelen sokszorosságát és változóságát fejezi ki.

Továbbá, a változó világban az egyik esemény a másikból ered, a folyamatok egymásba hatolnak és módosítják egymást, semmisem létezik elszigetelten, hanem mindent módosít és átalakít a többi dologgal való kapcsolata. Mindezzel éles ellentétben áll az atomizált világ felfogása. Ez a legszigorúbb módon szögezi le Hume eredeti nézetét, mely szerint: „Az események mind lazáknak és egymástól különállóknak látszanak. Az események következnek egymásra, de soha semmiféle összefüggést nem figyelhetünk meg közöttük. Egybekapcsoltaknak, de nem egymással összefüggőknek látszanak." A világban található folyamatok dinamikus áramát és egymásbahatolását különálló atomi eseményekre, vagy tényekre bontják mesterségesen szét és ezeknek mindegyike olyan tételben fejezhető ki, amely logikailag minden más tételtől független.

A logikai atomizmusnak az a tétele tehát, hogy a világról szóló teljes igazságot elemi tételekben lehet kifejezni, melyek mindegyike egy atomi tényt fejez ki és minden atomi tény logikailag független az összes többiektől, teljességgel tarthatatlan.

A fentebbiek során rámutattam már arra, hogy a logikai atomizmus rendszere nem tesz mást, minthogy kifejti a tiszta empirizmus filozófiájában, különösen pedig Hume filozófiájában már benne foglalt logikát. A logikai atomizmus nem más, mint a tiszta empirizmus filozófiájának megfelelő logika.

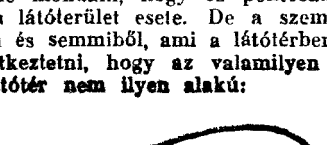
Igy a tiszta empirizmus szerint, megismerésünk tárgyai a tiszta közvetlen tapasztalat tartalmára korlátozódnak. Minden ismeretet, minden igazságot, minden tudományos elméletet és tudományos törvényt úgy kell felfogni, mint ami saját szubjektív érzéki tapasztalatunk rendjére és kapcsolataira vonatkozik. Hogyan jut ez kifejezésre a logikai elmélet megfogalmazásában? Ugy, hogy az elemi tételek ösz-

szessége kifejezi a tiszta tapasztalat tényeinek összességét; az igazságfüggvények és általánosítások formájában megjelenő általánosabb tételek egész felépítménye nem vonatkozik egyéb tényekre.

Szeretnék rámutatni ennek az elméletnek még egy különös következményére. Ki az a megismerő és az a tudós, aki a logikai atomizmus rendszerében megérti az elemi tételeket és az atomi tényekkel való összehasonlítás során felismeri igazságukat és levezeti belőlük az igazságfüggvények és általánosítások általános felépítményét? Ismét annak a „világnak" egyszerű példájára hivatkozva, amely négy atomi tényből áll, egészen világos, hogy az az *alany*, aki megismeri ezeket a tényeket, egyáltalán nem létezik a világban, hanem mintegy *kívülről* néz be a világba. Általában tehát, ha feltételezzük, hogy a világ atomi tényekből áll és a teljes igazságot elemi tételekben lehet kifejezni, akkor kihagyjuk a képből az alanyt, az elmét, vagy ént, amely megfogalmazza a képet és megérti azt. A megismerő értelem kívül áll az ismert világon. A megismerő semilyen szerepet nem játszik a világban.

Ezzel tökéletes megegyezésben, Wittgenstein *Tractatus*-ának egyik furcsa részében azt mondja:

> A gondolkozó, ábrázoló alany: ilyen dolog nincs .. Az alany nem tartozik a világhoz, hanem a világ határa. Hol lehet a világ*ban* egy metafizikai alanyt megjelölni? Azt lehetne mondani, hogy ez pontosan olyan, mint a szem és a látóterület esete. De a szemet valóban *nem* lehet látni és semmiből, ami a látótérben van, nem lehet arra következtetni, hogy az valamilyen szemből látszik. Mert a látótér nem ilyen alakú:



[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico Philosophicus*, 5. 631 633.

Az egyik megelőző fejezetben azt akartam kimutatni, hogyan sajátít el a tiszta empirizmus filozófiája olyan nézetet, amely szerint az ismeret egyszerűen abból ered, hogy az egyéni elme passzív módon szemléli az adott tényeket, nem pedig a megismerő és megismert dolog kölcsönhatásából, úgy hogy az ismeretet szerzők maguk is részei a világnak és a világ megváltoztatásának gyakorlati tevékenysége által gyarapítják tudásukat. Ugyanígy, a logikai atomizmus, a tiszta empirizmus logikájának általános elmélete, a világnak olyan logikai modelljét szerkeszti meg, amely nem ad helyet a világban a megismerő alanynak és tevékenységének.

Összefoglalásképpen:

A logikai atomizmus egész álláspontja (hogy tudniillik a tételek összes formáit a logikailag elemi tétel alapvető formájából lehet levezetni, s a világról szóló teljes igazságot elemi tételekben lehet kifejezni, úgy, hogy minden ilyen tétel egy atomi tényt szögez le és mindegyik atomi tény logikailag független az összes többiektől), tarthatalan, mert lehetetlen egyetlen atomi tényt is találni a világban, vagy egyetlen olyan elemi tételt megfogalmazni, amely kielégítené a logikai elmélet követelményeit.

Ez a logika egy, az ismert világról alkotott nézeten alapszik, mely szerint a világ atomi tényekre oszlik és ezek „mind lazák és egymástól különállók... semmi kapcsolatot nem figyelhetünk meg közöttük" — valamint egy a megismerésről alkotott nézeten, amely a megismerést a passzív szemlélődésre alapítja és nem ad helyet a megismerőnek és tevékenységének az ismert világban. Sem ennek a világról, sem pedig ennek a megismerésről alkotott nézetnek nincs semilyen alapja a valódi tapasztalatban. Mind az egyik, mind a másik mesterségesen elvonatkoztatott elméleti konstrukció.

IX. WITTGENSTEIN FILOZÓFIÁJA

1. A gondolkodás korlátai

Az előbbiekben már rámutattam arra, hogy Wittgenstein miképpen fejlesztette tovább Russell logikai álláspontját; beszéltem a tételek „leképezési" elméletéről, amely az elemi tételeket a tények „képeinek" tekinti.

De Wittgenstein *Tractatus Logico-Philosophicus*ában nemcsak hogy kifejlesztette, élesebbé és finomabbá tette a tételnek a russelli logikában használt alapvető logikai fogalmát, hanem úgy vélte, elobbre tudja vinni a logikai elméletnek a filozófiai problémák megoldására irányuló russelli alkalmazását.

Vegyük például „a külső világ problémáját". *Van-e* külső világ és ha igen, miből áll, mik a végső elemei? Russell úgy gondolta, hogy erre a kérdésre a külső tárgyakra vonatkozó tételek logikai elemzésének kidolgozásával lehet válaszolni. De amint rámutattam, sem neki, sem kartársainak és követőinek nem sikerült megegyezésre jutniok egy olyan elemzéssel kapcsolatban, amelyről el lehetne mondani, hogy végleges választ ad a problémára.

A tételek alapvető logikai természetének további elemzését végrehajtva, Wittgenstein úgy gondolta, hogy ezeket a „problémákat" egészen más módon kell tárgyalni. A filozófusok például mindig arról érveltek, vajjon az anyagi tárgyakról szóló tételek csupán az „érzéki adatok", vagy érzetek rendjére vonatkoz-

nak-e, vagy pedig a tudaton és tapasztalaton kívül álló, fügetlenül létező tárgyakra.

Russell így tette volna fel a kérdést: Hogyan kell helyesen elemezni az anyagi tárgyakról szóló tételeket? Wittgenstein azt feleli erre, hogy ha megértjük a tételek logikai természetét, nem tehetunk fel ilyen kérdést. Az értelmes tétel a tények *képe,* amelyet *össze lehet hasonlítani* a tényekkel, hogy bebizonvítsuk, igaz-e, avagy téves. Ha tehát az egyik filozófus azt mondja: „Ez az anyagi tárgy az érzéki adatok komplexusa", a másik filozófus pedig azt mondja: „Ez az anyagi tárgy nem az érzéki adatok komplexusa, hanem minden érzéki adattól fuggetlenül létezik", — akkor milyen tényeknek képei ezek az állítások és hogyan kell őket összehasonlítani a tényekkel, hogy megállapíthassuk, melyik igaz és melyik téves? Mindkét állításról kiderül, hogy ál-állítás, általtétel, amely csak azok előtt tűnik értelmesnek, akik nem értenek a logikához, de amelyről a logika megértése kideríti, hogy értelmetlen.

A „külső világ problémája" tehát, ahogyan azt Russell és más filozófusok felvetették, nem a külső tárgyakról szóló tételek ilyen vagy olyan elemzésének kidolgozása útján oldható meg. Csak úgy oldható meg, ha teljességben rámutatunk arra, hogy a probléma a tételek alapvető logikai természetének félreértésén, vagy — mint Wittgenstein mondja — „nyelvünk logikájának" félreértésén alapszik.

A *Tractatus Logico-Philosophicus* című művéhez írt előszavában Wittgenstein így foglalja össze filozófiai célkitűzéseit:

> Ez a könyv a filozófia problémáival foglalkozik és úgy hiszem, kimutatja, hogy e problémák megfogalmazásának módszere nyelvünk logikájának félreértésén alapszik...

Wittgenstein szerint a filozófiának az a feladata, hogy nyelvünk logikáját elemezze, vagyis hogy megvilágítsa azokat a logikai alapelveket, amelyek meghatározzák, hogy a szavak mely formái értelmesek és melyek értelmetlenek; hogy megvilágítsa azokat a

logikai alapelveket, amelyek meghatározzák, hogy a kérdéseknek milyen formáit lehet értelmesen feltenni és megválaszolni, és melyeket nem lehet értelmesen feltenni és nem lehet megválaszolni.

Ezért Wittgenstein úgy tartja, hogy „végre lényegében minden probléma megoldódott". De úgy oldódtak meg, hogy kiderült róluk: egyáltalán nem valódi problémák, mert nyelvünk logikájának félreértésén alapszanak. A problémák megfogalmazása értelmetlen — ez a válasz rájuk.

Tractatus ának végén Wittgenstein azt mondja:

Ez lenne a filozófia helyes módszere. Ne mondjunk mást, mint amit mondani lehet, vagyis a természettudomány tételeit, vagyis olyasmit, aminek semmi köze a filozófiához. És valahányszor valami metafizikait akarna mondani valaki, meg kell győzni arról, hogy ő a tételeiben szereplő jeleknek nem adott értelmet. Lesz talán olyan, akit ez a módszer nem elégít ki — ez úgy fogja érezni, hogy nem filozófiát tanítunk neki —, **de ez lesz az egyedüli szigorúan helyes módszer.**[1]

„Amit mondani lehet", tudniillik az értelmes tétel a tények képe, amelyet össze lehet hasonlítani a tényekkel, vagyis igazolni lehet. Másrészt a „valami metafizikai" a szavaknak olyan kombinációját jelenti, amely nem adja a tények igazolható képét.

Wittgenstein így azt mondja könyvéről annak előszavában:

Ez a könyv tehát *korlátokat állít a gondolkodás elé*, vagy helyesebben nem a gondolkodás, hanem a gondolatok kifejezése elé. Ahhoz ugyanis, hogy korlátot állítsunk a gondolkodás elé, e korlát mindkét oldalát el kellene gondolnunk (vagyis azt kellene elgondolnunk, ami nem gondolható el). *A korlátot tehát csak a nyelvben lehet megszabni és ami a korlát másik oldalán fekszik, az egyszerűen ostobaság lesz.*

2. *Amit mondani és amit mutatni lehet*

Amikor azonban Wittgenstein elkezdte megszabni a gondolkodás korlátait, vagyis annak korlátait, amit mondani lehet, igen fontos minősítést haj-

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico-Philosophicus*, 6. 53.

tott végre. Különbséget tett aközött, amit „mondani" lehet és amire „rá lehet mutatni".

> A tételek — mondja — ábrázolhatják az egész valóságot, de nem ábrázolhatják azt, aminek közösnek kell lennie bennuk a valósággal, hogy ez az ábrázolás lehetővé váljék — a logikai formát... A tételek nem ábrázolhatják a logikai formát, ez tükröződik a tételekben. Ami a nyelvben tükröződik, azt a nyelv nem ábrázolhatja. Ami a nyelvben fejezi ki *magát*, azt *mi* nem fejezhetjük ki a nyelv által. A tételek *mutatják* a valóság logikai formáját. Feltárják azt... Amit mutatni *lehet*, azt *nem lehet* mondani.[1]

Ez azt jelenti, hogy amikor (filozófiailag) „valami metafizikait" akarunk mondani, habár nem „mondhatjuk" azt ki, „megmutathatjuk". Nem „mondhatjuk" el értelmes tételekben, hogy mi a „végső természete" annak a „valóságnak", amelyet gondolatainkban leképezünk. De ha megértjük „nyelvünk logikáját" és megértjük, mik a „korlátai" annak, amit „mondani" lehet, akkor az, amit hiába keresünk a spekulatív metafizikában, meg fog „mutatkozni", habár „elmondani" nem lehet. „A valóság logikai formáját" nem lehet „elmondani", az „kifejezhetetlen", de „megmutatkozik".

Ez a megkülönböztetés aközött, amit valamely tétel „elmond" és ami „megmutatkozik", Wittgensteinnek azon az elméletén alapszik, amely a tételeket a valóság képeiként fogja fel és nagy fontossággal bír filozófiájában, amint az a későbbiek során ki fog tünni. Wittgenstein ezt nagymértékben misztikus módon tárgyalja. Akármilyen tárgyszerűnek és tudományosnak is tűnik filozófiai világnézete, megszűnik azzá lenni, amikor valami misztikus bepillantásra hivatkozik, amellyel belelátunk a Valóságba.

Amit „mondani" lehet, az csupán ténymegállapítás, tudományos megállapítás. De:

> Érezzük, hogy ha meg is feleltünk a tudomány minden lehetséges kérdésére, az élet problémáit még csak nem is érintettük. Akkor természetesen nem marad semilyen

[1] **Wittgenstein:** *Tractatus Logico-Philosophicus*, 4. 12.

kérdés és éppen ez a válasz. Az élet problémájának megoldását a probléma eltűnésében látjuk. (Vajjon nem ez-e az oka annak, hogy azok az emberek, akik előtt hosszas kételkedés után megvilágosodott az élet értelme, nem tudják elmondani, miben áll ez az értelem?) Ez valóban a kifejezhetetlen. Ez *megmutatkozik;* ez a misztikum.[1]

Mármost vizsgáljuk meg Wittgenstein módszerét, amely meghatározza, hogy mit lehet és mit nem lehet mondani, valamint korlátot állít a gondolatok kifejezése elé; továbbá vizsgáljuk meg azt is, hogy mi mutatkozik meg ebből.

3. Az igazolás elve

Wittgenstein *Tractatus*-ában az az elv, vagy kritérium, amely meghatározza, hogy mit lehet és mit nem lehet „mondani", két fokozatban kerül kifejtésre. Először is valamely tételnek, hogy értelmes legyen, a logika törvényeivel kell megegyeznie. Másodszor, igazolhatónak kell lennie. A tétel a tények képe és a kép némi alapot nyújt a kép és a leképezett dolog közötti összehasonlításra. Kell tehát, hogy legyen valamilyen módszer a képnek a tényekkel való összehasonlítására.

A kérdés logikai részét a *Tractatus* elején fejti ki Wittgenstein.

> A logikában — mondja — semmi sem véletlenszerű. Ha valamely dolog előfordulhat egy atomi tényben, akkor kell, hogy ennek az atomi ténynek lehetősége már eleve meg legyen határozva a dologban. Amint nem gondolhatunk el a tértől függetlenül térbeli tárgyakat, vagy az időtől függetlenül időbeli tárgyakat, ugyanúgy nem gondolhatunk el *semilyen* tárgyat a többi dologgal való kapcsolatának lehetőségétől függetlenül... Minden térbeli tárgynak a végtelen térben kell feküdnie. Valamely foltnak, amely a látótérben van, nem kell feltétlenül pirosnak lennie, de kell, hogy legyen valamilyen színe; a foltnak, hogy úgy mondjuk, szín-tere van maga körül. Kell, hogy a hangnak magassága, az érintés tárgyának pedig keménysége legyen.[2]

---

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico-Philosophicus,* 6. 54.
[2] *U. o.,* 2. 01.

Bizonyos fogalmak tehát összekapcsolódhatnak, mert logikai természetük, vagy formájuk lehetővé teszi ezt. Vannak azonban olyan fogalmak is, amelyek nem kapcsolódhatnak össze. És ha két olyan fogalmat veszünk, amely kapcsolódásra képes, noha nem kell feltétlenül egymással kapcsolódnia, valamilyen kapcsolatban kell léteznie.

Ez a logikai felfogás nagyon egyszerű. Értelmes mondatban állíthatom például, hogy „ez a folt piros" — a foltnak kell, hogy valamilyen színe legyen — ha nem piros, akkor kék, vagy zold, vagy sárga, stb. De nem állíthatom értelmes mondatban, hogy „ez a folt hangos", mert a foltoknak logikai természetük szerint nem lehet hangjuk. Hasonlóképpen mondhatom, hogy „ez a zaj hangos", de nem mondhatom, hogy „ez a zaj piros". A „hangos dologról" és a „piros zajról" szóló tételek nem tévesek; ezek egyáltalán nem tételek, csupán értelmetlen szókombinációk — ostobaságok.

Először is tehát az általunk használt fogalmak logikai természete olyan, hogy egyes kombinációik logikailag lehetségesek, mások pedig nem. A nyelv értelmetlenné válik, amikor úgy kezdi kombinálni a fogalmakat, hogy az ellentmond logikai természetüknek.

A fogalmak logikai természetére természetesen a logikai szabályok *mutatnak rá,* amelyek azt fejezik ki, hogy miképpen lehet és miképpen nem lehet a fogalmakat értelmesen kombinálni. A logikának ezek a törvényei a nyelv értelmes használatára vonatkozó *szintaktikai szabályok.* Ezek a szabályok azonban nem önkényesek, mert *rámutatnak* a világ logikai formájára.

Wittgenstein tehát azt mondja, hogy „valamely folt a szín-térben létezik". Ez azt jelenti, hogy a „folt" szót értelmesen lehet valamilyen szín szavával kapcsolni, de nem kapcsolhatjuk valamilyen hang

szavához. Ez a szintaktikai szabály rámutat a folt logikai természetére.

Összefoglalásképpen Wittgenstein megállapította:

> Ami elgondolható, az lehetséges is. Nem gondolhatunk el semmit, ami nem logikus... Azt szokták mondani, hogy Isten mindent megteremthet, kivéve azt, ami ellenkezik a logika törvényeivel. Az igazság az, hogy nem *mondhatnók el,* milyen volna egy „illogikus" világ. Lehetetlen olyasmit kifejezni a nyelvben, ami „ellentmond a logikának", amint a mértanban sem lehet koordinátái segítségével olyan alakot megadni, amely ellentmond a tér törvényeinek és nem lehet megadni valamely nemlétező pont koordinátáit sem. Leírhatunk a térben egy olyan atomi tényt, amely ellentmond a fizika törvényeinek, de nem olyat, amely a mértan törvényeinek mond ellent.[1]

A fenti példa értelmét felfogjuk, ha a mértant „a tér logikájának" vagy a „a térbeli nyelv szintaxisának" tekintjük. Ha tehát olyan térbeli tárgyról beszélnénk, amely ellentmond a mértan törvényeinek, akkor állításunk nem téves, hanem értelmetlen volna.

Ez tehát, mint fentebb említettem, az első fokozata annak az elvnek, amely megállapítja, hogy mit lehet és mit nem lehet mondani. Hogy értelmes legyen, a tételnek a logika törvényeihez kell igazodnia. A második fokozat, amely az igazolás fogalmát vezeti be, sokkal messzebbre nyúló következményű, de Wittgenstein sohsem fejtette ki rendszeresen és a *Tractatus*-ban elszórt különös megjegyzésekből kell összegyüjteni.

A logika törvényei után Wittgenstein azt tárgyalja, ami szükséges valamely tétel *megértéséhez.* Mindent meg lehet természetesen érteni, ami a logika törvényeihez igazodik, és mindennek a logika törvényeihez kell igazodnia, amit meg lehet érteni. A megértés szubjektív, vagy személyes felfogásának bevezetése azonban új vonásokkal ruházza fel az értelmesség kritériumát.

---

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico-Philosophicus,* 3.03.

Valamely tételt megérteni — mondja Wittgenstein —, annyi, mint tudni, mi van, ha a tétel igaz [1]

Másutt Wittgenstein azt a kifejezést használja, hogy „milyennek tűnnék". Valamelv tétel megértése tehát nyilván azt jelenti, hogy el kell képzelnünk „milyennek tűnnék", „milyen volna", ha a tétel igaz lenne.

Wittgenstein a továbbiakban azt mondja :

Avégett, hogy megállapíthassuk, vajjon a kép (vagyis a tétel) igaz-e, avagy téves, össze kell azt hasonlítanunk a valósággal [2]

Ha ezeket a megjegyzéseket összeállítjuk, egészen határozott következmények bukkannak fel.

Először is, valamely tétel megértéséhez szükséges, hogy el tudjuk képzelni, „milyen volna, ha igaz lenne". Ha ezt nem tudjuk elképzelni, akkor nem érthetjük meg a tételt. De továbbá, csak akkor képzelhetjük el, hogy „milyen volna, ha igaz lenne", ha el tudunk képzelni valamilyen módszert, melynek segítségével ezt a tételt „összehasonlítjuk a valósággal". Ha tehát tudjuk, hogy „milyen volna", de fizikai korlátok megakadályoznák az „összehasonlítást a valósággal", kell, hogy legalább képesek legyünk *elképzelni valamilyen módszert* ennek az összehasonlításnak keresztülvitelére. Más szóval, el kell képzelnünk *az igazolásnak valamilyen módszerét*, mert valamely tételt igazolni, csupán annyi, mint összehasonlítani azt a valósággal.

Ha nincs semilyen módszer az igazolásra, akkor a tételt nem lehet megérteni, vagyis a tétel értelmetlen. Hogy tehát értelme legyen, a tételnek igazolhatónak kell lennie ; kell, hogy az igazolásnak valamilyen módszerét lehessen rá alkalmazni.

Azt hiszem, most már világos, hogy az igazolásnak ebben az elvében teljes egészében bennefoglaltatik az az alapelv, amely meghatározza, hogy mit

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico Philosophicus*, 4. 024.
[2] *U. o*, 2. 223.

lehet és mit nem lehet mondani. Ahhoz, hogy értelmet adjunk valamely tételnek, ki kell tudnunk mutatni, hogy miképpen lehet azt igazolni. Ha nem tudunk olyan módszert felmutatni, amely igazolná amit mondunk, akkor valójában nem mondunk semmit, hanem csak értelmetlenul rakjuk egymás mellé a szavakat, vagyis ostobaságot beszélünk. Az igazolásnak ez az elve magában foglalja azt az elvet, hogy annak, amit mondunk, a logika törvényeihez kell igazodnia. Egészen világos ugyanis, hogy ami nem igazodik a logika törvényeihez, azt nem lehet igazolni. Amint Wittgenstein helyesen megjegyezte, „nem mondhatnók el, hogy milyen volna egy illogikus világ".

Néhány példa talán jobban megvilágítja az igazolás elvének célját és alkalmazását:

„A parlament most ülésezik Londonban." Az igazolás módszere: Eredj el az Alsóházba, nézz be és lásd, mi van ott. Vagy: Hívd fel telefonon és kérdezd meg; hallgasd meg a híreket a rádióban; olvasd el a lapok parlamenti jelentéseit.

„A víz 100° C-nál forr." Az igazolás módszere: Tégy hőmérőt a vízbe, melegítsd a vizet és olvasd le a hőmérsékletet, amikor a víz forrni kezd.

„A csillagok állása határozza meg az emberi ügyek folyását." Az igazolás módszere: Lapozd fel a régi újságok asztrológiai jóslatait és hasonlítsd össze ezeket a valóban megtörtént eseményekkel.

„Ha egyenlőtlen súlyok egyenlő távolságra hatnak, akkor a nagyobbik súly húzza le a kisebbiket." Az igazolás módszere: Végezz kísérleteket egyenlőtlen súlyokkal.

Másrészt vehetünk néhány „metafizikai" példát is, amelyre az igazolásnak semilyen módszere sem alkalmazható.

„A dolgok végső okának valamilyen szükségszerű szubsztanciában kell lennie... és ezt a szubsztanciát Istennek nevezzük" (Leibniz). Erre az állításra nincs igazolási módszer; nem tudunk elképzelni semilyen

módszert, amelynek segítségével eldönthetnénk, milyen volna, ha ez igaz lenne, nem pedig téves. Ennélfogva ez az állítás értelmetlen.

„Az érzékek által észlelt dolgoknak nincs az észleléstől független létezése" (Berkeley). Erre az állításra nincs igazolási módszer, nincs semilyen módszer, amelynek segítségével eldönthetnénk, hogy milyen volna, ha a dolgok az észleléstől függetlenül léteznének, mennyiben volna ez más, mintha nem léteznének az észleléstől függetlenül. Ennélfogva ez az állítás értelmetlen.

„Tudatunk csak a külső világ képe és ez utóbbi függetlenül létezik" (Lenin). Erre az állításra nincs igazolási módszer, ennélfongva ez ugyanabból az okból értelmetlen, amelyikből Berkeley ellentétes állítása értelmetlen volt.

Ezek az utóbbi példák (amelyeket majdnem a végtelenségig szaporíthatnak mindazok, akik ezzel a céllal olvassák végig a filozófusok írásait), mutatják, hogy a „gondolkodás korlátozásának" céljához mérten Wittgenstein igazolási elve alkalmas az addigi akár idealista, akár matérialista filozófia csaknem egész épületének lebontására, csakúgy, mint az egész teológia lerombolására. Wittgenstein igazolási elve a bírálatnak rendkívül erős fegyvere, amely semmit sem kímél meg. „Korlátokat állít a gondolkodás elé" és a filozófiának majdnem egész fejlődését az ostobaság fejlődésének állítja be.

Azok azonban, akik tetszetősnek tartják ezt az elvet, amely látszólag támogatja a tudományt, és lerombolja a teológiát és idealizmust, gondolják meg, hogy ez az elv a materializmust is lerombolja — és így nem billenti ki helyéből a teológiát és az idealizmust, hiszen egyetlen igaz ellenfelüket távolítja el. A továbiakban ki fogom mutatni, miként vezet Wittgenstein elve egyenesen a legszélsőségesebb formájú szubjektív idealizmushoz, tudniillik a szolipszizmushoz.

4. A tételek értelme és az igazolás módszere

Már most részletesebben kell foglalkoznunk azzal, hogy általában mi valamely tétel igazolási módszere, valamint néhány, a tételek értelmére vonatkozó következtetéssel, amely az igazolás módszerének általános felfogásából ered.

Miről van szó az igazolás módszerében?

Itt ismét Wittgensteinnek a tételek természetéről és a tényekkel való „leképezési kapcsolatukról" szóló logikai elméletére kell utalnunk. Az igazolandó tétel olyan „jelek valamilyen konfigurációja", amelyeknek „a dolgok folyamatában szereplő tárgyak konfigurációja felel meg". És „avégett, hogy megállapíthassuk, vajjon a kép igaz-e, avagy téves (vagyis, hogy igazoljuk), össze kell azt hasonlítanunk a valósággal". Ennélfogva az igazolás folyamatában a tételeket össze kell hasonlítanunk a tényekkel, vagy a jelek konfigurációját a jelölt dolgok konfigurációjával. Valamely tétel igazolási módszere az a módszer, amelynek segítségével ez az összehasonlítás keresztülvihető.

Hogyan végezhetjük el azonban ezt az összehasonlítást? Ezt az összehasonlítást akkor végezhetjük el, ha „a tények", vagy „a valóság", melynek a tétel képe, *a tapasztalatban jelennek meg* oly módon, hogy a tényeknek és a képeknek megegyezését, vagy meg nem egyezését észlelni lehet. Ha a valóság nem a tapasztalatban jelenik meg, akkor semmiféle összehasonlítást nem lehet végrehajtani. Nem hasonlíthatok össze egy képet olyasmivel, amit nem látok. *Nem igazolhatok valamely tételt, csak ha olyan tényekre utalok, amelyek tapasztalatomban jelennek meg.*

Vegyünk egy példát: „Az Alsóház ma ülésezik Londonban." Úgy igazolom ezt a tételt, hogy felutazom Londonba és megnézem, mi történik a parlamentben. Mivel hasonlítom össze a képet? A saját tapasztalatommal hasonlítom össze, azzal, amit látok

és hallok és (ha a szokottnál szkeptikusabb vagyok) megérintek parlamentbeli látogatásom alatt.

Ha ennek az igazolásnak végrehajtása közben meghallom egy metafizikusnak a hangját — legyen az, mondjuk, egy kommunista képviselő, aki filozófiailag materialista —, amely azt mondja: „Ez a parlament természetesen objektív anyagi léttel bír, amely teljesen független a tapasztalattól", akkor ne vegyem figyelembe a szavait, mert azok teljesen igazolhatatlanok és értelmetlenek.

Mivel a „tapasztalat" szükségképpen valami egyéni és személyes dolog (filozófiai nyelven „szubjektív"), az igazolásnak ebből az elméletéből levont következtetéseket leginkább az „én" és az „enyém" fogalmával lehet kifejezni, nem pedig a szokásos „mi" és „miénk" fogalmával. Például világos már, hogy amit Wittgenstein a következő mondaton értett: „Avégett, hogy *(mi)* megállapíthassuk, vajjon a kép igaz-e, avagy téves, *(nekünk)* össze kell azt hasonlítanunk a *valósággal*", helyesebben, így fejezte volna ki, ha azt mondja „Avégett, hogy *(én)* megállapíthassam, vajjon a kép igaz-e, avagy téves, *(nekem)* össze kell azt hasonlítanom *az én tapasztalatommal*."

Wittgenstein erre azt mondaná, hogy mivel nem lehet olyan igazolási módszert elképzelni, amelynek segítségével másképpen igazolok valamely tételt, mint saját tapasztalatomban, és mivel nem képzelhetek el olyan tapasztalatot, amely nem az „enyém", ennélfogva az „én" és az „én tapasztalatom" kifejezések ebben az összefüggésben szükségtelen kifejezések, következésképpen értelmetlenek és következésképpen akár el is hagyhatnók őket.

Általában Wittgenstein nézeteinek szubjektivizmusát és szolipszizmusát igen nehéz vitában megfogni, éppen azért, mert elmélete szerint minden szubjektivista vagy szolipszista álláspontú filozófiai kitétel éppoly értelmetlen, mint a „realizmus", vagy materializmus ellentétes állítása. Mindazonáltal ez a szub-

jektivizmus és szolipszizmus „megmutatkozik", még ha „nem is lehet mondani", hogy Wittgenstein szavaival éljünk.

Ennek ellenére a világosság kedvéért, még annak árán is, hogy fölösleges jelek használatával fognak vádolni, valamint azzal, hogy meg akarom „mondani", amit csak „mutatni" lehet, továbbra is az „én" és „enyém" szavakat használom. Arra a következtetésre jutottam tehát, hogy ha értelmet akarok adni valamely tételnek, akkor képesnek kell lennem elképzelni valamely lehetséges tapasztalatomat, amely igazolná azt, — vagyis valami olyan lehetséges tapasztalatomat, amelyet, ha meglenne ez a tapasztalatom, összehasonlíthatnék a tétellel és megmondhatnám, hogy ez a tapasztalat igazolja-e, vagy pedig cáfolja tételemet.

Ennélfogva, valamely tétel *értelmének* felfogása és annak tudása, hogy milyen lehetséges tapasztalatom igazolná azt, egy és ugyanazt a dolgot jelenti.

Valamely tétel értelmét e tételnek (az én) tapasztalatombeli igazolási módszere adja meg. Valamely tétel azt jelenti, hogy mi volna, ha a tétel igaz lenne, És az, ami volna, ha a tétel igaz lenne, az bármi, ami a tétel igazsága esetén tapasztalatom tartalma lehetne.

Hogy ez mit jelent, azt nagyjából néhány példával világíthatom meg.

Példa: „A parlament most ülésezik Londonban."

Igazolás, vagyis a tétel értelme: Látom és hallom a parlamenti vitát, követem a tapasztalatoknak azt a láncolatát, amely igazolhatja a tételt, „felutazom Londonba és bemegyek a parlamentbe".

Az értelem metafizikai félremagyarázása: Az Alsóház valóságos anyagi léttel bír, amely független a tapasztalattól és a képviselőknek nevezett valóságos anyagi szervezetek, amelyek (legalábbis néhányan közülük) öntudattal és értelemmel bírnak, valóban ott ülnek az Alsóházban.

Itt ezeknek a metafizikai kifejezéseknek, hogy

„valóságos anyagi" és „a tapasztalaton kívül álló" nincs semmi értelmük. Hogyan hasonlíthatom össze a tételt „valóságos anyagi" tényekkel, amelyek „a tapasztalaton kívül állanak?

Wittgenstein igazolási elvének következményei azonban még szembetűnőbben világosodnak meg azoknak a tételeknek példáiból, amelyek *(a)* a multra vonatkoznak és *(b)* amelyek más emberek tapasztalataira vonatkoznak.

Példa: „A dinozauruszok a mezozoikumban éltek a földön."

A tétel igazolása, vagyis értelme: Látok és érintek bizonyos tárgyakat, amelyek igazolni látszanak ezt a tételt: „Ezek őskori maradványok"; igazolom, hogy ezeket a tárgyakat formájuk az őskori maradványoknak abba az osztályába sorolja, amely osztályba tartozó maradványokat az őslénytan tudósai megegyezés szerint a dinozaurusz maradványainak neveznek; igazolom, hogy az a réteg, amelyben ezek a maradványok találhatók, látszat szerint olyan, mint azok a rétegek, amelyeket a geológusok általában a mezozoikumban lerakódott rétegeknek neveznek.

Az értelem metafizikai félremagyarázása: A föld valóságos anyagi létezéssel bírt jóval azelőtt, hogy én magam, vagy az őslénytannak és geológiának akármelyik tudósa létezett és tapasztalatokat gyüjtött volna, a földet pedig valóságos anyagi történetének abban a korszakában, amelyet mezozoikumnak nevezünk, dinozauruszok lakták.

Ez igazolhatatlan metafizikai ostobaság. Mert hogyan hasonlíthatom össze ezt a tételt azzal, ami évmilliókkal ezelőtt történt, a saját tapasztalatomon, vagy bárki más tapasztalatán „kívül".

Példa: „Mr. Drury-nak fáj a foga."[1]

[1] Ez népszerű példa volt valamikor Wittgenstein előadásaiban, amelyeket Cambridge-ben hallgattam Ha Mr. Drury olvasná ezeket a sorokat, kérem, fogadja jókívánságaimat és aziránti reményemet, hogy már elmult a fogfájása.

A tétel igazolása, vagyis értelme: Látom dagadt arcát, hallom nyögését és panaszait, belenézek a szájába és látom a lyukas fogát, stb.

Az értelem metafizikai félremagyarázása: Egy másik valóságos létező személy, Mr. Drury, fájdalmat tapasztal a fogában, olyan fájdalmat, amely nagyon hasonlít az én és a többi ember fájdalmi tapasztalatához, amikor lyukas a fogunk.

Ez ismét igazolhatatlan metafizikai ostobaság. Mert hogyan hasonlíthatom össze ezt a tételt azzal, ami valaki másnak tapasztalatában megy végbe, vagyis olyasmivel, ami számomra teljesen hozzáférhetetlen? (Ebből mellesleg az következik, hogy ha azt állítom „fáj a fogam" és „Mr. Drury-nak fáj a foga", e két tétel igazolása, tehát értelme nagyon különböző. Saját fogfájásomat a fájdalom tapasztalatával igazolom. De ha mindkettőnknek, nekem és Mr. Drurynak is fáj a foga, metafizikai ostobaság azt állítani, hogy két hasonló fájdalmi tapasztalat létezik. Nem tudom ugyanis igazolni a második fájdalmi tapasztalatot, amely Mr. Drury-é és nem is hasonlíthatom össze a két tapasztalatot, hogy hasonlóságukat megállapíthassam.)

Ezeket a példákat végnélkül szaporíthatja akárki, aki ezt tanulságosnak, vagy szórakoztatónak tartja. Jelentőségük abban áll, hogy „megmutatják", miről szól az igazolásnak Wittgenstein-féle logikai elve.

Wittgensteinnek az a kritériuma tehát, amely meghatározza a tételek értelmének feltételeit, tökéletesen szolipszista álláspontho vezet. Nem beszélhetek, vagy ami ugyanazt jelenti, nem gondolkodhatom értelmesen semmiről sem, ami saját tapaszalatom határain, saját szubjektív világomon kívül fekszik. Az egész világ, saját közvetlen jelenlegi tapasztalatomnak önmagában és az ürben rejtelmesen létező szűk területére zsugorodik.

De annak a wittgensteini elvnek megfelelően,

amely meghatározza, mit lehet „mondani" és mi „mutatkozik meg", ezt a szolipszizmust nem lehet *mondani*, ez inkább *megmutatkozik*, ha megértjük „nyelvünk logikájának" elveit. A szolipszizmust ezután egy sor rejtelmes kinyilatkoztatás fejezi ki:

„A világ az én világom."

„Amit a szolipszizmus jelent, az tökéletesen helyes, csak nem lehet mondani."

„A boldogok világa egészen más, mint a boldogtalanoké."

„A halálban a világ nem változik meg, hanem megszűnik."[1]

Ezek valóban „a gondolkodás elé állított korlátok". Egyesek talán inkább azt mondanák, hogy itt a gondolkodás elérte a képtelenség legvégsőbb határait.

5. *A tudomány értelmezése*

Míg Wittgenstein igazolási elve majdnem az összes filozófiákat értelmetlenséggé fokozza le abban az értelemben, hogy a legtöbb „filozófiai kérdés" ostoba kérdés és azok a válaszok, amelyeket a filozófusok ezekre a kérdésekre adtak, ostobaságok, addig ugyanez az elv látszólag a legnagyobb tisztelettel viseltetik a tudomány iránt. „Nyelvünk logikájának" tanulmányozása megfosztja uralmuktól az összes „metafizikai tételeket" és csak a ténymegállapításoknak és tudományos megállapításoknak ad helyet.

A metafizikusok megállapításaival ellentétben, a tudományos megállapítások igazolhatók. Ennélfogva, noha a filozófiának „metafizikai" elméleteit mint értelmetleneket elvetjük, el kell fogadnunk a tudományt. Valójában a tudomány az egyetlen út, amely a világról szóló igazolható, tehát értelmes elméletek felépítéséhez vezet.

---

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico-Philosophicus*, 5.62, 6. 43. 431.

De bár az igazolás elve ezek szerint a tudományt erre a kiváltságos polcra emeli, azáltal, hogy az emberi tudás összességét magában foglaló építménynek tekinti, nem hagyja magára a tudományt. Ezt az elvet meglehetős szigorral lehet a tudomány értelmezésére alkalmazni. Minthogy minden tétel értelmét igazolásának módja adja meg, minden tudományos általánosítás értelmét azoknak a tapasztalatoknak halmazával kell megadni, amelyek által igazolható.

Eszerint minden tudományos elméletet annak a körülménynek rövidített kifejezéseként kell felfogni, hogy bizonyos feltételek mellett a tapasztalatnak bizonyos fajtái várhatók.

Kopernikus elmélete például a rövidített kifejezése annak, ami a nap, a hold és a csillagok állásáról elvárható a megfigyelésben.

A fejlődés darwini elmélete rövidített kifejezése annak, amit az élő szervezetek fajtáitól várhatok el a megfigyelésben.

A modern atomelmélet rövidített kifejezése annak, amit akkor várhatok el, ha megfigyelem, mit mutat bizonyos elektromos műszerek skálája.

És így tovább.

Kopernikus elmélete a megfigyelt jelenségeken kívül nem mond semmit a nap, a hold, a csillagok létezéséről, semmi olyanról nem beszél, ami tapasztalatomon kívül fekszik. A fejlődés elmélete sem mond semmit az élő szervezetek történetéről, semmit arról, ami tapasztalatomon kívül fekszik. Az atomelmélet sem mond semmit az anyag szerkezetéről, amely objektíven létezik, mindenki tapasztalatán kívül.

Mindezek a tudományos elméletek multbeli megfigyelések tapasztalatain alapszanak és igen bonyolult nyelvtani szabályok segítségével vonhatók le azokból. Ha a jövőbeni tapasztalat nem egyezik meg azzal, amit a tudományos elmélet várhatónak ígér, akkor az elméletet meg kell változtatni.

Ebből az elemzésből vezethető le „Occam borotvája"-nak híres elve is, amelyet „a takarékosság elvé"-nek is neveznek és amely így szól: „A létezőket nem szabad szükségtelenül szaporítani."

Valamely elmélet, mely, mondjuk, két létezővel, a-val és b-vel foglalkozik, vagyis

$$f(a, b),$$

és egy másik elmélet, amely, mondjuk, négy létezővel, a-val, b-vel, c-vel és d-vel foglalkozik:

$$f(a, b, c, d),$$

pontosan ugyanazt a dolgot jelentheti, ha mindkettő ugyanazokat a szabályokat írja elő arravonatkozóan, hogy milyen tapasztalatokat várhatunk el a jövőben. Ebben az esetben azonban az elsőt kell előnyben részesíteni, mert ez az egyszerűbb kifejezési mód. Mi több, mivel a „c" és „d" kifejezések *szükségtelenek* a szabályt kifejező képletben, ezért valójában *értelmetlen* jelek. Mert ha „f(a, b, c, d)"-nek pontosan ugyanaz az igazolása, mint „f(a, b)"-nek akkor mi igazolja inkább azt, hogy „c" és „d" létezik, minthogy e két tényező nem létezik? Ezért Wittgenstein megállapítja: „Ha valamely jel nem szükséges, akkor értelmetlen. Ez Occam borotvájának értelme."[1]

Vegyük például Maxwell egyenleteit az elektromágneses térről. A 19. században mindenféle bonyolult „mechanikai modelleket" igyekeztek kitalálni az elektromosság és mágnesesség jelenségeinek magyarázatára, de a megfigyelt tényeket éppolyan jól le lehetett írni Maxwell egyenleteivel is, a mechanikai modellek nélkül; a mechanikai feltevések mind szükségtelenek és ennélfogva értelmetlenek voltak.

Továbbá, a ptolemaiosi és kopernikusi elméletek, amennyiben mindegyik a megfigyelt tényeket fejezi ki, ugyanazt jelentik. A kopernikusi elmélet azonban egyszerűbb, tehát az összes epiciklusok és a

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico Philosophicus*, 3.328.

ptolemaiosi elmélet egyéb bonyolult feltevései szükségtelenek és értelmetlenek. Egyáltalán nem arról van szó, hogy az égitesteknek egymáshoz viszonyított valódi mozgását fedezzük fel — ez metafizika lenne; arról van csak szó, hogy tapasztalatunk bizonyos részeit leírjuk.

Továbbá, a 17. században Newton kifejtette a fény korpuszkuláris elméletét, mely szerint a fény apró részecskék áramlatából áll, míg Huygens azt állította, hogy a fényt hullámok alkotják. Mindkét elmélet leírta az összes megfigyelt tényeket és így nem lehetett választani közöttük; értelmetlen volt az a vita, hogy a fény „valójában" részecskékből, vagy pedig hullámokból áll-e. Később, amikor a fényinterferencia jelenségét megfigyelték, ezt egyszerűbben lehetett leírni a hullámelmélet segítségével és így ezt részesítették előnyben.

6. Hová vezetett bennünket Wittgenstein?

Ha mármost megvizsgáljuk Wittgenstein filozófiájának eredményeit (szemben azzal a sajátságos módszerrel és azokkal az előfeltételekkel, amelyek ezekre az eredményekre vezettek), lehetetlen meg nem lepődnünk afölött, hogy ezekben az eredménvekben nincsen semmi új. Wittgenstein egész elmélete végeredményben nem tesz mást, minthogy visszavezet Berkeley régi szubjektivizmusához.

Valóban, Wittgenstein és Berkeley között igen szoros a párhuzam. Az elmult kétszáz év alatt a filozófiának ez a típusa nem tett több haladást, minthogy újabb kifejezéseket talált ugyanannak a dolognak leírására.

Berkeley azt állította, hogy az általam észlelt világ nem létezik saját észleleteimtől függetlenül. Wittgenstein azt állítja, hogy a tételeknek nincs saját tapasztalatomon belüli igazolásukon kívül egyéb értelme és hogy „a világ az én világom".

Berkeley azt mondotta, hogy ha a tapasztalaton kívül létező anyagi szubsztanciáról beszélünk, akkor olyan szavakat használunk, amelyekhez nem tartozik semilyen értelem. Wittgenstein ugyanezt mondja.

Hogy az anyagi létezésről leválasztott emberi tapasztalatot valamiképpen megmagyarázhassa, Berkeley Istent hívta segítségül. Wittgenstein *Tractatus*-ának végén a „misztikum"-hoz folyamodik ugyanebből a célból.

Végül mindkét filozófiában nagyon hasonló belső következetlenség rejlik.

Ez a következetlenség akkor mutatkozott meg Berkeley-nél, amikor a nem-tapasztalati eszmék lehetetlenségének állítása után elkezdte bevezetni az Isten, a lélek, az okság „képzeteit" és minden egyebet, ami segítségére volt; ezután pedig megkülönböztette a nem-tapasztalati tartalmú „képzeteket" a tapasztalati „eszméktől".

Wittgenstein esetében éppoly könnyű meglátni, hogy *Tractatus Logico-Philosophicus*-ának majdnem valamennyi filozófiai „tétele" saját igazolhatósági elve ellen vét és ennélfogva saját állítása szerint értelmetlen. Akárcsak Berkeley a „képzet"-eivel, Wittgenstein úgy akarja megkerülni ezt a nehézséget, hogy azt állítja: a filozófiai igazságok „megmutatkoznak", habár nem lehet őket „kimondani". De ez mit sem változtat azon tényen, hogy ő kimondta őket.

> Tételeim ilyen módon megvilágosítóak — mondja Wittgenstein *Tractatus*-ának végén. — Aki megért engem, végül is értelmetlennek ismeri fel azokat, ha felkapaszkodott rajtuk, rájuk és túlhaladt rajtuk. Hogy úgy mondjuk, el kell dobnia a létrát, miután felkapaszkodott rá.[1]

Ez nyílt vallomás az egész filozófia teljes belső következetlenségéről. (A későbbiek során ki fogom mutatni, hogy amint Hume ki akarta küszöbölni Berkeley következetlenségét, ugyanúgy akarta kiküszöbölni Carnap Wittgenstein következetlenségét.)

[1] Wittgenstein: ***Tractatus Logico-Philosophicus*, 6.54.**

Wittgenstein tanítása tehát csak Berkeley tanításának megismétlése. Új szavak vannak benne, „nyelvünk logikájáról" szóló elvek; de amit levonhatunk belőle, az pontosan ugyanaz.

A tudomány értelmezésével kapcsolatban nyeri ez a filozófia fontosságát, most csakúgy, mint a multban. Vajjon a tudomány a rajtunk kívül álló dolgokról, a minden tapasztalattól, vagy más szellemi tevékenységtől függetlenül és előtte létező objektív anyagi világról nyujt-e ismereteket? Ez a filozófia azt mondja, hogy nem. A tudomány csak a tapasztalat szubjektív tartalmára vonatkozik. Ez a filozófia továbbra is csak értelmezi, vagy filozófiailag elemzi a tudományos igazságot, amely szerinte csupán az észleletek sorrendjével foglalkozik, nem pedig az objektív világ felépítésével és törvényeivel.

A logikai elemzés „új módszerével" kapcsolatban „a nyelv logikai elemzésének" wittgensteini művelete határozottan a Berkeley-féle szubjektív idealizmus határai kozé szorította a tételek értelmezését, vagy elemzését. Valami halvány materialista vonás volt Moore-nak, vagy Wisdomnak abbeli erőfeszítéseiben, hogy megtalálja a tételeknek azt az „elemzését", amely felfedné azokat a végső tárgyakat, amelyekre ezek a tételek vonatkoznak. Ők nyilván feltételezték, hogy létezhetik egy objektív anyagi világ, jóllehet metafizikai spekulációval akarták azt megismerni, nem pedig tudományos vizsgálódással. De az igazolás elvére támaszkodva, Wittgenstein szigorúan ragaszkodott ahhoz, hogy minden „elemzésnek" az érzéki tapasztalat tartalmához mért fogalmakban kell végbemennie Minden tétel, akár egyszerű ténymegállapítás, akár tudományos tétel, csak a tapasztalatról mond valamit. Semmi értelmet nem lehet tulajdonítani ugyanis annak az állításnak, amely a tapasztalaton és a tudaton kívül álló tárgyakra vonatkozik.

Ez csak folytatása a tudomány lefegyverzéséről

és az objektív anyagi világot leíró tudományos ismeretek tagadásáról szóló régi történetnek.

A tudományt azonban nyilván igen nehéz lefegyverezni, mert a lefegyverzés módszere Wittgensteinnél rendkívül furfangossá és körmönfonttá vált. Nagyon fontos megérteni ezt a furfangosságot és körmönfontságot. Nagyon könnyen meg lehet érteni, hogy mit gondol Berkeley, de igen nehéz megérteni, hogy mit gondol Wittgenstein. Ezért az embereket igen könnyen rá lehet szedni. Mert esetleg elfogadják az igazolás elvének dogmáját, anélkül, hogy megértenék, mit is jelent az.

Fentebb hivatkoztam arra, hogy míg az igazolás elve egészen világosan azt jelenti, hogy minden tétel értelmét saját tapasztalatomban történő igazolásának módja adja meg, addig Wittgenstein nem tűri, hogy ilyen kifejezést használjak, mint „saját tapasztalatomban". Miért nem? Mert — mi egyebet jelenthet a tétel? Nincs semmi értelme annak, hogy valamely tételt tapasztalatomon kívül igazolok, vagy valaki másnak a tapasztalatában, és annak sincs tehát értelme, ha azt mondom, hogy a tételt *saját* tapasztalatomban igazolom. A „saját tapasztalatomban" kifejezés nem szükséges, ennélfogva értelmetlen. Mert „ha valamely jel nem szükséges, akkor értelmetlen".

Míg tehát Wittgenstein logikai elvei egészen világosan minden tétel értelmét, vagy értelmezését e tételeknek tapasztalatomban történő igazolási módjára korlátozzák és nem tartják értelmesnek, hogy bármilyen módon a tudaton kívül lévő objektív anyagi dolgokra vonatkozzanak, hanem ismereteinket egy titokzatos szubjektív világ szűk körére korlátozzák, — addig ugyanezek a logikai alapelvek határozottan megtiltják, hogy ezt állítsuk. Ez az állítás szükségtelen és ennélfogva értelmetlen.

Amint Wittgenstein megjegyezte: „Aki megért engem... annak, hogy úgy mondjam, el kell dobnia

a létrát, miután felmászott rajta". Azt hiszem, helyesebb utasítás volna, hogy el kell takarítania annak a bűnténynek minden nyomát, amelyet elkövetett. Mert itt meggyilkolták az objektív igazságot és a szubjektivizmust állították a helyébe; de a gyilkosságot és a helyettesítést el kell rejteni. Ez úgy történik, hogy félreteszünk minden erre mutató állítást.

De ez a folyamat, amely néha tökéletesen megejti azokat az embereket, akik úgyszólván Wittgenstein eszméinek körén belül fekvő álláspontot fogadtak el, nem téveszthetí meg azokat, akik e körön kívül állanak. Bizonyságképpen álljon itt Wittgenstein saját állítása a *Tractatus* végéről: „Amit a szolipszizmus (és a szubjektivizmus) jelent, az helyes, csak nem lehet mondani." De bár szubjektív idealizmusát „nem lehet mondani", az mégis igen világosan „megmutatkozik".

7. *Az élettől elszakadt filozófia*

Wittgenstein filozófiájának legegyszerűbb, de ugyanakkor legmélyebb és legteljesebb cáfolata az, hogy ez a filozófia nyilvánvalóan képtelen kovetkezményekre vezet.

Ezt a képtelenséget egy szóban lehet összefoglalni: szolipszizmus.

A szolipszizmus a multról szóló tételekkel és a más emberek tételeivel kapcsolatban jut leginkább felszínre.

A tudomány értelmezésének birodalmában ez a képtelenség talán nem olyan nyilvánvaló. Olvasunk például fotonokról és elektronokról, stb. és feltételezzuk, hogy mindez a tudatunkon kívül lévő anyagi világ felépítésére vonatkozik. Wittgenstein azonban azt mondja, hogy nem — ezek a fogalmak inkább csak saját tapasztalatunk bizonyos aspektusainak leírására szolgálnak és ha valamilyen „valóságos külső" anyagi világra akarjuk alkalmazni őket, akkor metafizikai ostobaságokra jutunk. Erről mind-

addig lehet érvelni, ameddig az ilyen „foton"- és „elektron"-féle fogalmak pontos értelme homályos.

De beszéljunk most köznapi nyelven azoknak az embereknek érzéseiről és tapasztalatairól, akikkel érintkezésbe kerülünk, valamint a multban végbement eseményekről. Ismét azt halljuk, hogy ezek a fogalmak is csak saját tapasztalatunk leírásának módjai és megint csak metafizikai ostobaság azt gondolni, hogy ezek a mienkéhez hasonló tudattal és érzésekkel bíró, más, valóban létező emberekre, vagy pedig egy valóban megtörtént multra alkalmazhatók. Ám erről mindenki felismerheti, hogy képtelenség.

„A világ az én világom." „Amit a szolipszizmus jelent, az helyes." Ezek a tételek képtelenek.

Ha azt mondjuk, hogy Wittgenstein filozófiája és ennek következményei képtelenek, akkor nem annyira tiszta elméleti, mint inkább gyakorlati bírálatot adunk.

Nem a logikai kézikönyvekben található *„reductio ad absurdum"* érvéről van itt szó. Ez az érv abban áll, hogy kimutatjuk: — valamely tétel azért téves, mert olyan következményeket von maga után, amelyek ellentmondanak más tételeknek, holott ezek vagy axiomatikusak, vagy pedig már bizonyítást nyertek. Wittgenstein filozófiájának itt nem ilyen logikai bírálatát akarjuk nyujtani.

Valamely filozófia megalkotása és kifejtése tevékenység, mégpedig társadalmi tevékenység. Valamely szolipszista filozófia kifejtése pedig képtelen tevékenység. Erről van szó. Éppolyan képtelen, mint amilyen képtelen lenne, ha meztelenül járkálnál és azt állítanád, hogy az Édenkertben élsz, vagy ha egész nap otthon ülnél és azt mondanád, hogy káposzta vagy. Az ilyen emberek álláspontja teljesen következetes lehet önmagában, de nem lehet következetes életük tényeivel kapcsolatban. Hasonlóképpen, a szolipszista filozófia is tökéletesen következetes lehet önmagában, de nem egyezik meg az embe-

riség társadalmi körülményeinek feltételeivel. Társadalomban élünk, különböző ügyekben veszünk részt, megszületünk, felnövünk, megérünk és meghalunk, — képtelenség itt szolipszista filozófiát kitalálni.

Ezt a szolipszista filozófiát tehát az jellemzi, hogy tökéletesen elszakadt az élettől. Társadalmi életünk feltételei és kapcsolatunk a körülöttünk levő világgal számos problémát állítanak elénk, ezek közül néhányat megoldunk, a többi pedig még megoldásra vár; a szolipszista filozófia pedig egyszerűen elkülöníti magát az élet problémáitól.

Wittgenstein is beszél „az élet problémájáról". Ő azt állította, hogy megoldotta azt. „Az élet problémájának megoldását — írta — e probléma eltűnésében látjuk."[1] A probléma természetesen „eltűnik", ha becsukod a szemed és álmodozol. A valóságban azonban mégis itt van, csak elzártad magad előle.

Hogyan állunk Wittgensteinnek az igazolásról szóló érveivel? Vajjon nem azt jelenti-e ez, hogy ne mondjunk semmit, amit nem lehet igazolni és hogy ami igazolhatatlan, az értelmetlen? Mi a képtelenség ebben?

Semmi képtelenség sincs abban az állításban, hogy amit mondunk, az legyen igazolható. De az a mód, ahogyan Wittgenstein megfogja az igazolás kérdését, rámutat arra, miképpen szakadt el egész elmélete az élettől. Az igazolásról szóló nézete nyilvánvalóan helytelen, mert képtelen következményekre vezet.

Tegyük most félre azt az elméletet, hogy a tétel a tények képe és hogy ezt a tételt a leképezett tényekkel való összehasonlítás útján igazoljuk — és fogjuk meg másként a kérdést, nem a logikai elmélet alapján, hanem a nyilvánvaló hétköznapi tények és a tudományos tapasztalat fényében.

---

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico-Philosophicus*, 6. 521.

Mi az igazolás?

Anélkül, hogy részletezni akarnók a tudományos módszer elméletét, elsősorban leszögezhetjük, hogy az igazolás *gyakorlati tevékenység,* vagyis valamely személynek és környezetének kölcsönhatása szükséges hozzá, amelynek során a személy tudatosan megváltoztatja környezetét valamilyen módon. Ha igazolunk valamely tételt és a tapasztalat próbájának vetjük alá, akkor az igazolás módszerével mindig együtt jár, hogy a tételt igazoló személy valamilyen tevékenységet vagy a tevékenységek egész sorozatát hajtja végre, miáltal elrendezi és megváltoztatja a dolgokat, olyképpen, hogy kitűnjék a szóbanforgó tétel igaz vagy téves volta.

A világról szóló eszméinket, vagyis a tételeket nem szemlélődés, hanem cselekvés útján igazoljuk. Úgy igazoljuk a világról szóló eszméink helyes vagy helytelen voltát, hogy a világot a róla szóló eszméinknek megfelelően igyekszünk megváltoztatni.

Valamely tételt tehát nem a tiszta tapasztalatban végbemenő események sorozata igazol, hanem a cselekvések sorozata; és a cselekvés természetesen tapasztalatra vezet.

Például: „A szenesládában szén van." Hogyan igazolom ezt? Mindenekelőtt úgy, hogy megnézem. Továbbá pedig azáltal, hogy kiveszem azt, ami a szenesládában van, letörök belőle egy darabot, tűzbe tartom, és ezáltal megállapítom, vajjon valóban megfelel-e a szén leírásának.

Az igazolás tehát elsősorban gyakorlati tevékenység.

Másodsorban, az igazolás módszere rendszerint, és a tudományos igazolás esetében mindig, *szövetkezett társadalmi tevékenység,* amely számos ember gyakorlati együttműködését követeli meg.

Az egyén gyakran igazolhatja magának a saját eszméit. Általában ez az eset áll fenn a közönséges **tárgyakkal kapcsolatosan, hogy például szén van a**

szenesládában, hogy Mrs. Brown a 32. szám alatt lakik, vagy hogy ma csik az eső, és így tovább. De ez is csak azért van, mert nagymennyiségű társadalmilag felhalmozott tapasztalat és ismeret áll rendelkezésünkre, melynek segítségével azonnal felismerhetjük a mindennapi tárgyakat és tulajdonságaikat, amikor látjuk őket. Egyéb esetekben mások közreműködésére szorulunk eszméink igazolása során.

Az igazolás módszerének társadalmi jellege legvilágosabban a tudományban jut kifejezésre. A tudomány valamely tételének igazolása mindig társadalmi és az is kell, hogy legyen — részben, mert egyetlen megfigyelő megfigyeléseit csak akkor fogadják el, ha azokat mások megfigyeléseivel is összehasonlítják; de azért is, mert a tudomány sok tételének igazolása olyan, hogy egyetlen megfigyelő nem végezheti azt el. És az igazolás módszere szükségképpen társadalmi módszer kell, hogy legyen, melyet több megfigyelő együttműködve alkalmaz.

Einstein gravitációs elméletének egyik következménye például az, hogy valamely fénysugár, amely r távolságra halad el a nap központjától, $\frac{4\,m}{r}$-nyire térül el útjából, ahol m a nap gravitációs tömege. Az addig elfogadott newtoni elmélet szerint az eltérésnek $\frac{2\,m}{r}$-nek kell lennie. Az igazolásnak milyen módszerével állapíthatjuk meg, hogy melyik elmélet helyes, az Einsteiné, vagy a Newtoné?[1]

Az igazolás módszere az, hogy lefényképezünk egy csillagot, amely a földhöz és a naphoz viszonyítva úgy helyezkedik el, hogy a csillagból a fényképezőgép felé jövő fény a naphoz igen közel halad el. Ilyen fényképeket csak napfogyatkozás idején lehet készíteni; a lemezen lévő fénypont helyzetéből pedig ki lehet számítani az eltérés mértékét.

Ezt az igazolási módszert hat csillagász alkalmazta az 1919-es napfogyatkozás idején. Három

[1] Lásd: Eddington: *Space, Time and Gravitation*, 6. és 7. fej.

csillagász két teleszkóppal Braziliába utazott, három pedig egy másik teleszkóppal a Guineai öbölhöz; készülékeiket a Royal Society és a Royal Astronomical Society közös bizottsága készítette elő és vizsgálta meg, mielőtt útnak indultak volna. A fényképek felvétele nehéz és bonyolult eljárást igényelt és mindkét megfigyelőhelyen a három megfigyelő mindegyike más feladattal foglalkozott a megfigyelések során. Hazatérésük után méréseket végeztek az összes kapott felvételeken és ennek eredményeképpen Einstein jóslata igazolódott be.

Ez egyik példa a tudományos módszer társadalmi jellegére és arra, hogy az igazolás módszere együttműködő társadalmi tevékenység. Ebben az esetben szükség volt a közös bizottságra és még hat csillagászra, két utazásra a világ túlsó felére és vissza, bonyolult teleszkópok felállítására, fényképek felvételére, a felvételek előhívására, a képeken megjelent fénypontok helyzetének megmérésére, és így tovább.

Az igazolás tehát gyakorlati tevékenység, melyet rendszerint több együttműködő ember hajt végre és ebben az esetben az igazolást egyikőjük sem maga végzi, hanem az közös tevékenységük társadalmi eredménye.

Ha tehát figyelembe vesszük, hogy az igazolás gyakorlati tevékenység, melyet a társadalmilag megszervezett emberek végeznek, mire lehet ebből következtetni? Arra, hogy az igazolás az objektív anyagi világ tárgyairól és tulajdonságairól szóló ismereteink kipróbálásának folyamata; ez a világ objektív és anyagi, abban az értelemben, hogy mindazok az emberek, akik benne élnek, ugyanazt a világot ismerik, amelyre saját tapasztalatuk vonatkozik és amelyben tevékenységüket végzik.

Mi van hát az igazolás módszerében olyasmi, ami a Wittgenstein által levont következtetésekre mutatna, tudniillik arra, hogy valamely tétel értelme

nem más, mint a tapasztalatban történő igazolásának módja és hogy „a világ az én világom"? Az igazolás elve — mely szerint minden tételnek igazolhatónak kell lennie — a valóságban egyáltalán nem támasztja alá Wittgenstein nézeteit.

Ellenkezőleg, az igazolás elve távolról sem támogatja Wittgensteint, hanem az igazolás folyamatának természete Wittgenstein nézeteivel teljesen összeegyeztethetetlennek tűnik.

Mert ha az igazolás gyakorlati tevékenység, amelyet több egymással társult ember végez, akkor hogyan lehet az igazolás egy személynek a maga szolipszista világában végzett munkája? Az igazolás több, ugyanabban a világban élő ember társadalmi munkája.

Ha az igazolás tevékenység, amelynek során változásokat idézünk elő a világban avégett, hogy kipróbáljuk, mennyiben felelnek meg eszméink a világnak, hogyan lehet az igazolás egyetlen személy szubjektív tapasztalatára szorítkozó folyamat? Az igazolás nem abban áll, hogy valamely tételt összehasonlítok a tapasztalatomban felmerülő „tényekkel", hanem abban, hogy kipróbálom, mennyiben felel meg a tétel az objektív tényeknek — és ezt a próbáratételt csakis a világ megváltoztatásának gyakorlati tevékenységével lehet elvégezni.

Ha azt mondom, hogy a parlament Londonban ülésezik, ezen azt értem, hogy ott ülésezik Londonban, akár elmegyek és meghallgatom, akár nem.

Ha azt mondom, hogy valamikor dinozauruszok járkáltak a földön, ezen azt értem, hogy ezek az állatok léteztek, akár kiásom a maradványaikat, akár nem.

Ha azt mondom, hogy barátomnak fáj a foga, ezen azt értem, hogy barátom fájdalmat érez, annak ellenére, hogy én magam ezt nem érezhetem.

Ha azt mondom, hogy a fényt a gravitációs vonzás a $\frac{4m}{r}$ képletnek megfelelően téríti el, ezen azt

értem, hogy a fény így halad keresztül a téren, nem pedig csupán azt, hogy a fényképezőgép lemezén néhány pont így fog elhelyezkedni és nem úgy.

Nem nehéz meglátni, hogy Wittgenstein miképpen ferdítette el és hamisította meg az igazolás elvét.

Wittgenstein ugyanabban a zavarosságban bűnös, mint az összes többi empirista — abban a zavarosságban, amelyet a VI. fejezetben tárgyaltunk. A tiszta empiristák úgy tartják, hogy az ismereteket valamilyen feltételezett atomi egyén építi fel saját érzetei alapján; valójában azonban a tudás több egyén együttműködő társadalmi gyakorlatának társadalmi terméke — olyan egyéneké, akik saját létezésuktől és tudatuktól független anyagi tárgyakra hatnak és viszont.

Wittgenstein az igazolást olyan folyamatnak tekinti, amelyet valamilyen feltételezett atomi egyéni tudat végez el, melynek megvan a maga „világa" s ez a világ az egyén halálával „megszűnik"; az igazolásban pedig egyszerűen tételeket „hasonlítunk össze" „tényekkel", amelyek a tiszta tapasztalat egyéni „világában" merülnek fel.

Ez azonban az igazolás folyamatának tökéletes félreértése. Figyelmen kívül hagyja az igazolásnak két leglényegesebb vonását — azt, hogy az igazolás gyakorlati és társadalmi. Ha elgondolkozunk az igazolás módszerének gyakorlati és társadalmi jellegén, akkor látjuk, hogy az igazolásnak a szubjektívizmus és szolipszizmus mellett szóló érvként való felhasználása valóban teljességgel képtelen.

Mi az igazolás feladata az emberi gondolkodás rendszerében?

Feladata nem az, mintha valamely tétel igazolási módjának kimutatásával azt is ki kellene mutatnia, hogy mit *jelent* ez a tétel. Feladata, hogy valamely tétel igazolási módjának kimutatásával azt mutassa ki, miképpen lehet a szóbanforgó tételt megismerni. Az igazolás nem az értelem próbája vagy meghatáro-

zása, hanem sokkal fontosabb próba, nevezetesen, az ismeret próbája. Az igazolás az a próba, melynek segítségével azt állapíthatjuk meg, hogy gondolataink nemcsak terméketlen spekulációk, hanem, hacsak részben és hozzávetőlegesen is, az objektív világról szóló ismeretet alkotják.

Csak egy befelénéző és szemlélődő filozófia foglalkozik elsősorban a gondolatok értelmének bírálatával. Az emberi élet haladása szempontjából az a fontos, hogy eszméink rendszere az ismereten alapuljon. Az ismeret haladása szempontjából pedig annak, amit nem lehet igazolni, nincsen semmi haszna, vagy értelme. Az a tétel, vagy elmélet, amelyre semilyen igazolási módszer nem alkalmazható, legjobb esetben is csak megsejtés, vagy spekuláció. A tudomány nagy értéke éppen abban áll, hogy olyan módszer, amely igazolható elméletekct állít fel, vagyis az ismeretek rendszerét építi fel. Mert, mint Bacon mondotta: „A természetről szóló ismeret ugyanannyi, mint a természet fölötti hatalom".

Valaki talán azt gondolhatná, hogy Wiltgensteinnek az igazolás elvéhez való ragaszkodása szoros kapcsolatban van a materializmusnak néhány alapvető gondolatával. Vajjon Bacon, a modern materializmus megalapítója, nem abból indult-e ki, hogy amiről azt állítjuk, hogy ismerjük, annak igazolhatónak kell lennie?

Wittgenstein azonban másképpen fogja fel a dolgot. Bacon azt tűzte ki céljául, hogy az objektív világról szóló ismeretünk végnélküli terjedését kutassa és kimutatta, hogy az ilyen ismeretek kritériuma az igazolhatóság, szemben a szűk, skolasztikus filozófia igazolhatatlan dogmáival. Wittgenstein azonban egészen más célkitűzésekkel indult. Ő azt tűzte ki céljául, hogy „korlátot állítson a gondolkodás elé". Ő nem az objektív világot és az erről való terjedő tudásunkat és változást előidéző erőnket vette kiindulási pontul, hanem a gondolkodás folyamatának

befelénéző bírálatát, azzal a szándékkal, hogy „korlátozza" ezt a folyamatot. E két filozófia tehát szöges ellentétben áll egymással.

Valaki talán azt mondhatja, hogy Wittgenstein filozófiájának mindenesetre megvan az a rendkívüli érdeme, hogy ragaszkodik az igazolás módszerének minden tételre való alkalmazásához. De hol van itt az érdem? Ezen az álláspontón volt és ezt fejlesztette ki a materialista filozófia az elmult háromszáz év folyamán. Wittgenstein állítólagos érdeme csak abban áll, hogy zavarossá tette az igazolás módszerének felfogását és ezt a zavarosságot a „logikai filozófiának" merev rendszerébe foglalta. Ez azonban csak azok szempontjából érdem, akiknek érdekuk, hogy a tudományokról szóló felfogásunkat zavarossá tegyék; de ez az álláspont ma is éppúgy mélyen az osztálytársadalom jellegében gyökerezik, mint az elmult időkben.

Wittgenstein filozófiájának legfőbb jellemvonása először az, hogy a befelénéző skolasztikus elméletgyártásnak az élettől és gyakorlati társadalmi létünk valóságától teljesen elszakadt rendszerét állítja fel. Másodszor, ennek a filozófiának az a célkitűzése, hogy „korlátot állítson a gondolkodás elé", csak azoknak céljaival egyezhetik meg, akiknek érdekük, hogy „korlátot állítsanak" a tudományos ismeretek következményeinek elgondolása elé. A tudományos ismeretek ugyanis az objektív világról szólnak, ennélfogva hatalmat jelentenek a természet fölött és rámutatnak egy olyan társadalmi szervezet szükségességére, amely lehetővé tenné, hogy ezt a hatalmat a társadalmi haladás céljaira használják fel. Harmadszor, ez a filozófia, bármennyire elszakadt légyen is az élettől, mégis része az életnek, — társadalmi erő, de olyan, amely nagyjában és egészében a reakciós osztályok céljait szolgálja a materialista felvilágosodás ellen vívott harcukban.

X. LOGIKAI POZITIVIZMUS — I.

1. A filozófia mint a tudomány nyelvének logikai szintaxisa

A modern empirikus filozófia fejlődésének legutóbbi és remélhetőleg legutolsó szakaszát fogom tárgyalni a következőkben — Carnapnak és „körének" sajátságos tanait.

Ez a „kör" szorosan megszerveződött a háború előtt, bár a háború kitörése, legalábbis egy időre, felbontotta. Valódi kútfőjük és szellemi atyjuk Wittgenstein volt; Carnap azonban néhány (számukra) nagyon fontos pontban különbözött Wittgensteintől és az összes többi empirikus filozófustól is.

A legfőbb különbség abban állott, hogy Carnap kizárta a filozófiából mindazt, ami a dolgok *értelmére* és a *dolgoknak a gondolatokkal való kapcsolataira* vonatkozott. Úgy vélte, hogy ezek a vonatkozások egyenesen vezetnek a zűrzavarhoz és ostobasághoz, és a filozófiának kizárólag a *nyelv* logikai elemzésére kell szorítkoznia.

Ezt a programot valójában már Wittgenstein is meghirdette. Ő azonban, minthogy az értelmezések problémájába bonyolódott bele, nem vitte teljes következetességgel keresztül ezt a programot. Wittgenstein filozófiája szolipszizmusra lyukadt ki és így csődöt mondott. Carnap úgy vélte, hogy elkerülheti a szolipszizmust, ha a filozófiai tárgyalásból szigorúan kizár mindent, ami a tételek értelmére vonatkozik és

a filozófiát nem az értelem, hanem a szintaxis tanulmányozásának szenteli.

Carnap „az alkalmazott logikának, a tudomány logikájának, vagyis a tudomány különféle területeihez tartozó fogalmak, tételek, elméletek logikai elemzésének problémáiról" beszél.

> Ily módon — magyarázza — a logikai elemzést arra használjuk fel, hogy megvizsgáljuk a tudomány különféle területeinek megfelelő különféle fajtájú tételeket[1]

Carnap álláspontjának tehát az az alapja, hogy a tudomány szolgál iránytűként a világról, a világ szerkezetéről és törvényeiről szóló tudás megszerzésében, és a filozófia feladata, hogy logikai elemzésnek vesse alá a tudományt. Nincs ebben semmi új. Carnap azonban a továbbiakban szigorúan leszögezi, hogy.

> A filozófiai, vagyis logikai vizsgálat *a nyelv elemzése* kell, hogy legyen[2]

Továbbá:

> A filozófiát a tudomány logikája kell, hogy helyettesítse — vagyis a tudomány fogalmainak és mondatainak logikai elemzése, mert a tudomány logikája nem más, mint *a tudomány nyelvének logikai szintaxisa*[3]

Carnap tehát azt állítja, hogy a logikai elemzés és különösen a tudomány logikai elemzése, nem a tudomány által felállított tények és törvények végső logikai természetének feltárásával (például, hogy azok olyan tények és törvények, amelyek a tapasztalaton belüli események rendjére vonatkoznak) és nem a fogalmak *értelmének* elemzésével kell, hogy foglalkozzék, amint azt elődei gondolták; hanem a tudomány *nyelvének* elemzésével és annak feltárásával, amit ő a nyelv „logikai szintaxisának" nevez.

Ez az az álláspont, — véli Carnap — amely végre megtisztítja a filozófiát, vagyis a logikai elemzést minden zűrzavartól, spekulációtól és „metafizikától".

---

[1] Carnap: *A tudomány egysége*
[2] *U. o.*
[3] Carnap: *Logikai szintaxis*, XIII. old.

2. *Tárgyi kérdések és logikai kérdések: formális elméletek és a tolerancia elve*

Azokat a kérdéseket — mondja Carnap —, amelyekkel az elméletnek bármely területén foglalkozunk... duiván *tárgyi kérdésekre* és *logikai kérdésekre* lehet felosztani... Tárgyi kérdéseken azokat értjük, amelyeknek a figyelembe vett terulet tárgyaihoz van kozük, mint például a tulajdonságaikra és viszonyaikra irányuló vizsgálódásokat. Ezzel szemben, a logikai kérdések nem közvetlenül a tárgyakra vonatkoznak, hanem mondatokra, fogalmakra, elméletekre és így tovább, amelyek viszont tárgyakra vonatkoznak.[1]

A tudomány tehát tárgyakkal foglalkozik. A filozófia, vagyis a tudomány logikai elemzése azonban egyáltalán nem tárgyakkal foglalkozik, hanem „mondatokkal, fogalmakkal, elméletekkel és így tovább" — egyszóval a *nyelvvel*.

Ebből tehát kitűnik. hogy Russellnak és Wittgensteinnek nem lett volna szabad tárgyakról és tényekről, a tételek értelméről és a tételeknek a valósággal való összehasonlításáról beszélnie. Mindez csak „metafizikára" vezette őket. Helytelen bármit is állítani a tételek és *tények*, a gondolat és *valóság* viszonyáról. A tudományos filozófiának a tételek és *tételek*, gondolatok és *gondolatok*, közötti viszonylatok tárgyalására kell szorítkoznia és csak „a nyelv logikájával" szabad foglalkoznia. (Ezek szerint tehát az a bírálat, amelyet az előbbi fejezetben adtam Wittgenstein igazolási elvéről, teljesen hibás; Wittgensteint helyesen azért kellett volna bírálni, amiért egyáltalán megkísérelt mondani valamit a tételeknek tényekkel való összehasonlításáról — erről a témáról ugyanis semmit sem volna szabad mondani.)

Mindebből világos, hogy Carnap és „köre" másként vélekedik a logikáról, mint Russell és Wittgenstein. És minthogy a tiszta formális logikáról alkotott nézeteik állanak a „alkalmazott logika" vagy „a tudomány logikája" alapjául, röviden fel kell rájuk

[1] Carnap: *Logikai szintaxis*, 277. old.

hívnom a figyelmet, mielőtt továbbmennék Carnap szerint „a logika szintaxis".[1] Ezt meg is magyarázza:

> Valamely nyelv logikai szintaxisán az illető nyelv nyelvészeti formáinak formális elméletét értjük — a nyelvben uralkodó formális szabályok rendszeres leszögezését, valamint az ezekből a szabályokból eredő következtetések levezetését.[2]

A továbbiakban megmagyarázza, mit ért „formális elméleten".

> Valamely elméletet, szabályt, definiciót, vagy más ehhez hasonló dolgot akkor nevezünk formálisnak, amikor semilyen utalás nem történik benne sem a jelek (például szavak) jelentésére, sem a kifejezések (például mondatok) értelmére, hanem egyszerűen és egyedül azoknak a jeleknek fajtáira és rendjére, amelyekből a kifejezések meg vannak alkotva.[3]

A formális logika, vagy a „logikai szintaxis" tehát „egyszerűen és egyedül" jelekkel, vagy a nyelvvel foglalkozik, tekintet nélkül a jelentésre.

Ez azt jelenti, hogy a „logikai szintaxis" az a rendszer, amely magában foglalja valamely nyelv „alakításának és átalakításának szabályait".

Minden nyelv, ha formálisan tekintjük (a „formális" szó fenti értelmében, vagyis tekintet nélkül a jelentésére), az „alakítás és átalakítás szabályain" alapszik.

Az alakítás szabályai arról szólnak, miképpen lehet úgy kombinálni a jeleket, hogy azok mondatokat alkossanak. Az átalakítás szabályai megmutatják, miképpen lehet mondatokat nyerni más mondatokból.

Ha tehát ismerjük az alakítás szabályait, akkor ez megfelel annak, hogy tudjuk, mely mondatoknak van és melyeknek nincs jelentése; formális szempontból pedig a „jelentése van" kifejezés csupán annyit jelent, hogy el van fogadva ebben a nyelvben; a „nincs jelentése" kifejezés pedig azt, hogy nincs elfogadva. Ha pedig ismerjük az átalakítás szabályait, akkor azt

[1] Carnap: *Logikai szintaxis*, 259. old.
[2] *U. o.*, I. old.
[3] *U. o.*

is tudjuk, hogy milyen helytálló mondatokat lehet más mondatokból levezetni és hogy melyek levezethetetlenek, vagy ellentmondóak a többi mondathoz képest. Formális szempontból az, hogy „p" következik „q"-ból annyit jelent, hogy ha „q"-t mondasz, a nyelv szabályai szerint mondhatsz „p"-t, de nem mondhatsz „nem-p"-t.

Ezek szerint az, hogy valamely mondat értelmes-e, vagy értelmetlen, avagy, hogy valamely mondat következik-e egy másikból, vagy nem következik belőle, sőt éppen ellenimond neki, egyáltalán nem függ a mondatok *értelmétől* — ezt csakis a mondatok szintaktikai formájából lehet meglátni, ha adva vannak a nyelv alakításának és átalakításának szabályai.

Ez „korrigálja" a logikusok általánosan bevett nézeteit

> Gyakori felfogás — mondja Carnap —, hogy a szintaxis és logika néhány érintkezési pont ellenére is alapjában egészen különböző típusú elméletek. Valamely nyelv szintaxisa állítólag olyan szabályokat fektet le, amelyekhez igazodva a nyelvi szerkezeteket (például mondatokat) fel lehet építeni az elemekből (mint például szavakból, vagy szórészekből). Másrészt úgy vélik, hogy a logika főfeladata olyan szabályok felállítása, amelyekhez igazodva ítéleteket lehessen levezetni egyéb ítéletekből; másszóval olyanokat, melyek segítségével premisszákból konkluziókra lehet jutni.

Majd Carnap így folytatja:

> Még azok a modern logikusok is, akik megegyeznek velünk azon véleményünket illetően, hogy a logika mondatokkal foglalkozik, legnagyobbrészt mégis meg vannak győződve arról, hogy a logika ugyanúgy a mondatok közötti értelmi viszonyokkal is foglalkozik. Ezek úgy vélik, hogy ellentétben a szintaxis szabályaival, a logika szabályai nem formálisak —[1]

vagyis az értelemre vonatkoznak.

Mindez azonban téves. A logika alapelveit lehet és meg is kell fogalmazni anélkül, hogy bármiféle utalás történnék a szavak értelmére. Ezeket az alap-

[1] Carnap: *Logikai szintaxis*, I. old.

elveket egyszerűen az alakítás és átalakítás színtaktikai szabályaiként kell megfogalmazni.

De, vethetik ellene, honnan tudjuk, hogy melyek az alakítás és átalakítás *helyes* szabályai? Csak a mondatok értelmének ismeretében.

Carnap válaszol erre az ellenvetésre, mely szerinte ahhól az előítéletből ered, hogy a logika elveinek „az igaz logika hű képét kell alkotniok".[1] Az a gondolat azonban, hogy létezik „az igaz logika" — a logikának örökérvényű elvei — melynek tükrözésére (vagy Wittgenstein kifejezésével élve, „megmutatására") minden logikai rendszernek törekednie kell, nem más, mint merő „metafizikai" illúzió.

> Minden vonatkozásban — írja Carnap — tökéletes szabadságunk van, ami a nyelv formáit illeti; mind a mondatszerkesztés, mind pedig az átalakítás szabályai (mely utóbbiakat rendszerint „posztulátum" vagy „a következtetés szabályai" néven említik) teljesen önkényesen választhatók meg. Eddig valamely nyelv megszerkesztésének folyamata rendszerint abban állott, hogy először értelmet rendeltek az alapvető matematikai-logikai jelekhez, majd azt vizsgálták meg, hogy milyen mondatok és következtetések látszanak ennek az értelemnek megfelelően logikailag helyesnek. Minthogy az értelem hozzárendelése szavakban jut kifejezésre és ennélfogva pontatlan, ilyen módon csakis pontatlan és kétértelmű következtetésekre lehet jutni. A kapcsolat csak akkor válik világossá, ha ellenkező irányból közeledünk hozzá: válasszunk meg önkényesen minden posztulátumot és a következtetés minden szabályát: ekkor ez a választás, bármilyen legyen is, meg fogja határozni hogy milyen értelem rendelhető az alapvető logikai jelekhez.[2]

Ezt az álláspontot nevezi Carnap „a tolerancia elvé"-nek.[3]

„Az első kísérletek arra, hogy ellökjék a logika hajóját a klasszikus formák szárazföldjétől, kétségtelenül merészek voltak", írja Carnap a jelekkel foglalkozó logika különféle modern rendszereire utalva. „Mindezeket azonban megbénította a helyességre

[1] Carnap: *Logikai szintaxis*, I. old.
[2] *U. o.*, XV. old.
[3] *U. o.*, XV. és 61. old.

irányuló törekvés", vagyis az az előítélet, hogy „az »igaz logikának« hű képét kell alkotniok". „Most azonban túljutottunk ezen az akadályon és a korlátlan lehetőségek határtalan óceánja terül el előttünk."[1] — „Korlátlan lehetőségek" arra, hogy „önkényesen" találjunk ki mindenféle „nyelveket".

A logikai szintaxis elveit kifejtő saját módszerét magyarázva, Carnap azt írja:

> A természetes szó nyelvek (például a német, vagy a latin) olyan logikailag tökéletlen és rendszertelen szerkezetűek, hogy az alakulásukra és átalakításukra vonatkozó formális szabályok lefektetése annyira bonyolult lenne, hogy alig lehetne a gyakorlatban keresztülvinni.

Továbbá:

> A szó-nyelvek hiányosságai következtében egy ilyenféle nyelv logikai szintaxisát nem fejtjük ki, hanem ehelyett két mesterségesen megszerkesztett jelnyelvet (vagyis olyan nyelvet, amely formális jeleket használ szavak helyett) veszünk figyelembe[2]

Ezen az alapon azután Carnap megfogalmazza az „általános szintaxis" néhány alapelvét, amely bármilyen nyelvre alkalmazható.

Ez Carnapnak és „körének" programja és álláspontja a logika területén.

Visszatérve Russell és Wittgenstein logikai elméleteire, láthatjuk, hogy Carnap álláspontja röviden elintézi a „metafizikának" azt a rendszerét, melyet Russellék a logika alapjain felépítettek.

Abban a hitben, hogy a logikának a szavak és mondatok értelmére kell vonatkoznia és hogy léteznünk kell a tételek bizonyos abszolút és végső logikai formáinak, amelyek a valóság végső és abszolut logikai formáját tükrözik, Russell és Wittgenstein a tételek és tények kapcsolatait vizsgálta, „atomi tényekről", „egyszerű tárgyakról", „elemekről" és más hasonlókról beszélt.

Carnap nem akar tudni ezekről. Számára mindez „metafizika", amit nem lehet elfogadni.

---

[1] Carnap: *Logikai szintaxis*, XV. old.

[2] *U. o*, 2., 3. old.

A logikai elemzés nem a jelentésekkel foglalkozik, és a valóság logikai formájának feltárásával, hanem csakis a nyelv szintaxisával Hasonlóképpen, a tudomány logikai elemzésének sem az a feladata, hogy a tudomány végső értelmét tegye világossá, hanem azokat a szintaktikai alapelveket, amelyeknek segítségével a tudományos állítások megszerkeszthetők, valamint az ilyen állítások egymás közötti viszonyait.

A következő lépés ezeknek a logikai alapelveknek a filozófia problémáira, vagyis „az alkalmazott logikának, a tudomány logikájának problémáira" való alkalmazása.

3. A beszéd formális és anyagi módja

A tudomány logikai elemzését tárgyalva, Carnap kétféle „beszédmódot" különböztet meg, amelyben ennek az elemzésnek eredményeit ki lehet fejezni. Az elsőt „a beszéd anyagi módjának", a másodikat „a beszéd formális módjának" nevezi.

> Az első tárgyakról beszél, a dolgok állapotáról, a szavak értelméről, tartalmáról és jelentéséről; míg a második csak nyelvi formákra vonatkozik.[1]

Világos, hogy az anyagi mód „a beszéd gyakoribb módja". Mégis, a formális mód „a beszéd helyes módja".

Logikai szintaxis című könyvében Carnap néhány példát hoz fel az anyagi és formális beszédmódra a filozófiában. Ezekben a példákban ugyanazt a filozófiai tételt mindkét beszédmódban kifejezi:

Anyagi mód	*Formális mód*
Valamely dolog érzéki adatok komplexusa.	Minden mondat, amelyben dologmegjelölés fordul elő, egyenértékű a mondatok olyan osztályával amelyben nem dologmegjelölések, hanem érzéki adatok megjelölései fordulnak elő.

[1] Carnap: *A tudomány egysége.*

Anyagi mód	*Formális mód*
Valamely dolog atomok komplexusa.	Minden mondat, amelyben dologmegjelölés fordul elő, egyenértékű egy olyan mondattal, amelyben térbeli és időbeli koordináták és (a fizikának) bizonyos leíró tényezői fordulnak elő.
A világ tények és nem dolgok összesége.	A tudomány mondatok és nem nevek rendszere.
Valamely tény tárgyak (létezők, dolgok) kombinációja.	Valamely mondat jelek sorozata.
Az idő mindkét irányban végtelen, előre és hátra.	Minden pozitív és negatív reális számkifejezést időkoordinátának lehet használni.[1]

Ezek a példák nyilván azt akarják kimutatni, hogyan lehet az anyagi módban megfogalmazott filozófiai mondatokat a formális módra fordítani; továbbá, hogy az anyagi mód félrevezető, míg a formális mód világos és „helyes".

Mert a fentebb anyagi módban megfogalmazott mondatok úgy hangzanak, mintha az objektív világnak valamilyen tulajdonságát állítanák — nevezetesen, a dolgok, a világ, az idő fontos filozófiai tulajdonságait. Ha azonban formális módra fordítjuk ezeket, világossá válik, hogy valójában csak szintaktikai állítások, vagyis nem tárgyakról, hanem szavakról szólnak.

A filozófiai tételek tehát valójában nem azzal foglalkoznak, amint azt általában a filozófusok hiszik, hogy a dolgok, a világ, a tények, az idő stb., stb. „természetét" vagy tulajdonságait megvilágítsák; ezek szintaktikai tételek, amelyek szavakról és nem tárgyakról szólnak. És hogy ez így van, világosan ki fog tűnni, ha „a beszéd helyes formális módját" használjuk.

[1] Carnap: *Logikai szintaxis*, 301—307. old.

Ennek megfelelően — mondja Carnap — háromféle mondatot különböztetünk meg: 1. tárgyi mondatokat; 2. ál-tárgyi mondatokat; 3. szintaktikai mondatokat.[1]

A tudomány mondatai tárgyi mondatok. Ha az anyagi módban fejezzük ki magunkat, akkor a tárgyak tulajdonságairól szólnak: de mivel egyáltalán nem szabad az anyagi módot használnunk, nem mondhatjuk ezt. Másrészt, a tudomány elemzésének filozófiai mondatai ál-tárgyi mondatok, ha az anyagi módban fejezzük ki őket. Ezekről úgy tűnik, mintha „tárgyakról" szólnának, de ha egyáltalán van valami értelmük, akkor „egyenértékűek" a szintaktikai, vagyis a formális módban kifejezett mondatokkal.

Ha az anyagi módot használjuk — magyarázza Carnap —, akkor olyan kérdésekre jutunk, melyeknek tárgyalása ellentmondásokba és feloldhatatlan nehézségekbe torkollik. Ezek az ellentmondások azonban rögtön eltűnnek, ha a beszéd helyes formális módjára szorítkozunk. A különféle nyelvek által megjelölt tények és tárgyak fajtáira vonatkozó kérdésekről kiderül, hogy ál-kérdések.[2]

Carnap számos példát hoz fel azokra a nehézségekre és félrevezető ellentmondásokra, amelyek a beszéd anyagi módjának oktalan használatából erednek. A fentebb idézett felsorolásban megadott első két állításból például a következők erednek:

Tegyük fel, hogy egy pozitivista állítja a következő tételt: „Valamely dolog érzéki adatok komplexusa", egy realista pedig ezt a tételt: „Valamely dolog atomok komplexusa". Ekkor végtelen vita fog keletkezni afelől, hogy a dolog valójában micsoda. Ha áttérünk a beszéd formális módjára, akkor össze tudjuk egyeztetni a két tételt... Mert az a számos lehetőség, ahogyan valamely dologi mondatot a megfelelő szintaktikai mondatra lehet fordítani, nyilván nem összeférhetetlen egymással. A pozitivizmus és realizmus közötti ellentét ál-tételekről szóló terméketlen vita, amely csakis a beszéd anyagi módjának használatából fakad.[3]

A tökéletes biztonság kedvéért — szűri le Carnap a tanulságot, biztonságon az ál-tételekről szóló terméket-

[1] Carnap: *Logikai szintaxis*, 286. old.
[2] Carnap: *A tudomány egysége.*
[3] Carnap: ***Logikai szintaxis*, 301. old.**

len vitáktól" való biztonságot értvén — helyesebb volna teljesen elkerülni az anyagi mód használatát... Ha mégis használjuk ezt a módot, különösen kell ügyelnünk arra, hogy a kifejezett tételek olyanok legyenek, hogy azokat a formális módban is ki lehessen fejezni. Ez az a kritérium, amely megkülönbözteti a filozófiában a tételeket az ál-tételektől.[1]

4. A tudomány logikája

A beszéd anyagi és formális módjának megkülönböztetése után Carnap rátér „a tudomány logikájára", amelyben arra kell ügyelni, hogy mindig „a helyes formális módban" beszéljünk, vagy pedig, ha az anyagi módot is használjuk, meg kell néznünk, hogy amit az anyagi módban mondottunk, azt le lehessen fordítani formális módra is.

Általánosságban szólva a tudományról, Carnap azt mondja:

> A tudomány olyan tételek rendszere, amelyek közvetlen tapasztalaton alapszanak és amelyeket a tapasztalati igazolás ellenőriz... Az igazolás táblázatos állításokon alapszik.[2]

Ezt az általánosítást gondosan kell értelmezni, mert a „közvetlen tapasztalatra" és a „tapasztalati igazolásra" vonatkozó utalások erősen emlékeztetnek a beszéd anyagi módjára.

Formális szigorúságában és tisztaságában, Carnap nem úgy vizsgálja a tudományt, mint ami „a tapasztalaton alapszik", hanem, mint „tudományos nyelvet", vagy (a különféle tudományoknak megfelelő) „tudományos nyelvek" sorozatát. A tudomány, mint az „állítások rendszere" érdekli és szerinte a tudomány lényeges vonása az, hogy tételei „táblázatos állításokon" alapszanak.

---

[1] Carnap: *Logikai szintaxis*, 301. old.

[2] Carnap: *A tudomány egysége*. Az angol kifejezés „protocol", ami jegyzéket, jegyzőkönyvet jelent. Azért használom mégis a „táblázat", „táblázatos" szót, mert ez a magyar filozófiai nyelvben és a példaként felhozott matematikai analógiákban általában így használatos. — *A ford.*

Mik hát ezek a táblázatos állítások? Carnap rátér a magyarázatukra:

> A táblázatos nyelv legegyszerűbb állításai az adott dolgokra vonatkoznak és közvetlenül adott tapasztalatokat, vagy jelenségeket írnak le, vagyis a legegyszerűbb állapotokat, amelyekről tudomás szerezhető.[1]

Ez a kifejezés azonban az anyagi módban van. Ime ugyanez a magyarázat formális módban:

> A táblázatos nyelv legegyszerűbb állításai táblázatos állítások, vagyis olyanok, amelyeknek nincs szükségük igazolásra és amelyek a tudomány összes többi állításának alapjául szolgálnak.[2]

A tudomány logikai elemzésének programja tehát szigorúan formális szintaktikai természetű. Célja az, hogy kimutassa, miként vezethető le a tudomány, a tudományos állítások egész rendszere bizonyos formális szabályok segítségével a táblázatos állításokból.

Világos, hogy ezeknek a szabályoknak a tudományos gyakorlatban rendkívül bonyolultnak kell lenniök. Ennek ellenére, az egész eljárás értelme kiviláglik egy egyszerű példából:

Tegyük fel, hogy valamely mutatóról két adatot olvasunk le, x-et és y-t, és célunk egy olyan tudományos általánosítás megfogalmazása, amely kimutatja, miképpen függ y az x-től. A leolvasások alkotják majd táblázatunkat. Tegyük fel ezek után, hogy a következő táblázatot nyerjük:

$x = 1$	$y = 2$
$x = 2$	$y = 4$
$x = 3$	$y = 6$
$x = 4$	$y = 8$

Ebből a táblázatból a következő általánosítást, vagy tudományos tételt vezethetjük le:

$$y = 2(x).$$

[1] Carnap: *A tudomány egysége.*
[2] *U. o.*

Eljárásunknak ez a része megfelel a tudomány azon aspektusának, amelyet Carnap azzal ír le, hogy a tudomány állításai „a közvetlen tapasztalaton alapszanak". Vagyis kimutatja, miképpen nyerjük a tudományos állításokat először táblázatokból. De a tudományos állításokat továbbá „a tapasztalati igazolás" ellenőrzi. Vagyis, miután levezettük őket a táblázatból, a továbbiak során a táblázathoz való viszonyukban kell őket ellenőriznünk, kipróbálnunk, felülvizsgálnunk.

Vegyünk ezért több leolvasást. Ha az általánosítás a továbbiakban is illik a táblázatra, akkor az általánosítás helyes. De tegyük fel, hogy úgy találjuk, nem illik a továbbiakban a táblázatra. Ebben az esetben az általánosítást felül kell vizsgálni és másikat kell készíteni, amely illik a táblázatra.

Tegyük fel például, hogy másodszori leolvasásnál a következő eredményeket kapjuk:

$x = 1$	$y = 4$
$x = 2$	$y = 8$
$x = 3$	$y = 12$
$x = 4$	$y = 16$

Előbbi állalánosításunkat tehát meg kell másítanunk. De egy újabb egyszerű általánosítás, nevezetesen $y = 4\ (x)$, nem felel meg, csak ha az első táblázatra is érvényes, már pedig ez az általánosítás csak a másodikra áll, az elsőre nem. Ezért legcélszerűbb lesz valami harmadik z tényezőt keresni, amelynek variációi hozzásegítenek bennünket ahhoz, hogy olyan általánosításra jussunk, amely mindkét táblázatra illik. Így nyerünk egy harmadik táblázatot:

$z = 1$	$x = 1$	$y = 2$	$z = 2$	$x = 1$	$y = 4$
$z = 1$	$x = 2$	$y = 4$	$z = 2$	$x = 2$	$y = 8$
$z = 1$	$x = 3$	$y = 6$	$z = 2$	$x = 3$	$y = 12$
$z = 1$	$x = 4$	$y = 8$	$z = 2$	$x = 4$	$y = 16$

Ezekután a következő felülvizsgált és javított állalánosítást vonjuk le:

$$y = 2(zx).$$

A „tudomány logikai elemzése" tehát azt mutatja ki, miképpen alapszik a tudományos állítások egész rendszere táblázatos állításokon. A továbbiakban kimutatja, hogy valamely tudományos állítás olyan természetű, mint egy általánosítás, vagy szabály, amely az egyes táblázatos állítások sorozatát foglalja össze és melynek alapján ugyanannak a sorozatnak további állításait nyerhetjük.

Az $y = 2(zx)$ általánosítás például azokat az egyes táblázatos állításokat foglalja össze, amelyekre alapult és magában foglalja e sorozat további állításait — ha például $z = 5$ és $x = 3$, akkor y 30-cal lesz egyenlő.

A tudomány egész logikáját tehát tisztán formális szintaktikai úton lehet kifejezni. Nem foglalkozunk egyébbel, mint állításokkal és az állítások formális viszonvaival — nem az állítások értelmével, sem pedig az objektív valósággal, és az állításoknak az objektív valósághoz való viszonyával.

A tudomány tehát adott táblázatos állításokon alapszik és a tudomány azáltal halad és nyer igazolást, hogy összehasonlítjuk a tudományos állításokat — nem a valósággal —, hanem további célszerű táblázatos állításokkal.

Ezt az eredményt Carnap egyik követője, Neurath a következőképpen foglalja össze:

> A mondatokat mondatokkal kell összehasonlítani, nem pedig „tapasztalatokkal", sem valamilyen „világgal" vagy bármi mással Mindezek az értelmetlen megkettőzések egy többé-kevésbbé kifínomult metafizika körébe vágnak és ennélfogva elvetendők. Minden új mondatot szembe kell állítani a meglévő és elfogadott állítások összességével. *Ezekután a mondatot akkor nevezzük helyesnek, ha beleilleszthető a rendszerbe* Mindaz, amit nem tudunk rendszerezni, helytelen és elvetendő. Ahelyett, hogy az új mondatot vetnők el, ha általában nehezen tudunk határozni, módosíthatjuk a mondatok egész rendszerét, amíg

az magába nem fogadhatja az új mondatot... Ebben az elméletben mindvégig a nyelvi gondolkodás birodalmán belül maradunk.[1]

Carnap helyenként érdekesen alkalmazza a tudománynak ezt az általános „logikai elemzését" az egyes tudományágakra. Minden egyes tudományágat a maga „nyelve" különböztet meg, és Carnap azokról a „különféle nyelvekről" beszél, amelyeket „a tudományban meg lehet különböztetni".

Mármost, habár a tudomány, szemben a filozófiával, vagy „a tudomány logikai elemzésével", „tárgyi nyelven" beszél, (vagyis az anyagi módban, tárgyakról szól) mégis „azok a kérdések, melyek a tényeknek és tárgyaknak a különféle tudományok által tárgyalt fajtáiról szólnak, csak ál-kérdések". Ha tehát valamely tudományról beszélünk, semmit sem szabad mondanunk azoknak a „tényeknek és tárgyaknak fajtáiról", melyeket ez a tudomány tanulmányoz, sem arról, hogy miképpen tanulmányozza őket és hogy milyen megállapításokra jut felőlük. Ellenkezőleg, a tudományt egyszerűen csak olyan rendszernek kell tekinteni, amely a maga sajátos nyelvén állításokat tesz.

Carnap eképpen azt mondja a közgazdaságtanról:

> Vegyük például a közgazdaságtan nyelvét, amelyet körülbelül a következő módon lehet jellemezni, tudniillik úgy, hogy mondatai ilyen kifejezésekből szerkeszthetők meg, mint „kínálat és kereslet", „bér", „ár", stb., ha ezeket bizonyos módon egymás mellé rakjuk.[2]

Az tűnik tehát ki, hogy sem a közgazdaságtan, sem a közgazdaságtan logikai elemzése nem foglalkozik azoknak a „tényeknek fajtáival", amelyek, mondjuk, a bérrendszer mögött vannak. A közgazdaságtan csak egy „nyelv", amely olyan táblázatokon alapszik, melyekben ilyen szavak fordulnak elő, mint „bér".

---

[1] Neurath: *Szociológia a fizikalizmusban*, idézi Weinberg: *A logikai pozitivizmus vizsgálata*, 277. old.

[2] Carnap: *A tudomány egysége.*

5. Fizikalizmus

Miután megadta a tudománynak ezt az általános „logikai elemzést" és kimutatta, hogy a különféle tudományokat „különféle nyelveik" különböztetik meg egymástól, Carnap továbbmegy egy lépéssel és olyan hatalmas általánosításra jut, melyet „rendszere" koronájának kell tekintenünk.

Ennek az általánosításnak az a célja, hogy kimutassa: a tudománynak csupán egyetlen egyetemes nyelve lehet, amelyre a különféle tudományok különféle nyelveiben megfogalmazott összes állításokat le lehet fordítani. A tudomány tehát nem csupán a különféle nyelvek halmaza, hanem egység — a „tudomány egységét" akkor derítjük fel, ha kimutatjuk, hogy a tudománynak van egy egyetemes nyelve, amelyre minden tudományos állítást le lehet fordítani.

Ez a nyelv a „fizikai nyelv" és a „tudomány egységének" ezt az elméletét „fizikalizmusnak" hívják.

Hogy egy pillanatra az anyagi beszédmódba ugorjunk át, a tudomány egységének ez a „fizikalista" elmélete állítólag azt akarja kimutatni, hogy minden tudomány egyetlen világról szól és rá akar mutatni ennek a világnak alapvető fizikai természetére. Minthogy azonban ez a beszéd közönséges „metafizika", visszatérek „a beszéd helyes, formális módjára".

A fizikalizmus elmélete rendkívül egyszerűen fejezhető ki. Van egy nyelv, az úgynevezett fizikai nyelv, amelyre minden tudományos állítást le lehet fordítani; más szavakkal, minden tudományos állításnak megvan a maga egyenértékű megfelelője a fizikai nyelvben.

Carnap a továbbiakban meghatározza a fizikai nyelvet mind a formális, mind pedig az anyagi beszédmódban:

> A fizikai nyelvet az a tény jellemzi, hogy a legegyszerűbb alakú állítások

Formális mód	*Anyagi mód*
a koordináták bizonyos rendszeréhez (három térbeli és egy időkoordináta) a fizikai állapot határozott értékét vagy értékeinek sorát rendelik.	valamely határozott helyzetnek egy meghatározott időben mennyiségileg meghatározott tulajdonságát fejezik ki.[1]

Majd így foglalja össze a fizikalizmus elméletét:

A tudomány különféle területein végzett vizsgálódásaim tehát arra a következtetésre vezetnek,

Formális mód	*Anyagi mód*
hogy minden tudományos állítást fizikai nyelvre lehet lefordítani.	hogy minden tényt, amely a tudomány tárgyában foglaltatik, le lehet írni fizikai nyelven.[2]

Carnap azt is megmagyarázza, hogy nemcsak a tudományos általánosításokat, hanem azokat a táblázatokat is, amelyeken ezek az általánosítások alapszanak és amelyek által kipróbáljuk őket, le lehet fordítani fizikai nyelvre. Így:

Formális mód	*Anyagi mód*
A táblázatos nyelvben tett állításokat le lehet fordítani fizikai nyelvre.	Az adott közvetlen tapasztalatok fizikai, vagyis térbeli-időbeli események.[3]

A fizikai nyelv — fejezi be Carnap — egyetemes nyelv és más nem lévén ismert, minden tudomány nyelve...

A tudomány minden területe számára célszerű, hogy meglegyen a maga különleges meghatározott tárgyához alkalmazott terminológiája. — (Kérdés: vajjon ez nem „metafizika"?) — Tételünk csak annyit állít, hogy amint ezeket a terminológiákat a meghatározások valamilyen rendszerének formájában rendezzük el, végső fokon fizikai meghatározásokra kell visszautalniok. Ha egyetlen nyelvünk van a tudomány egészére, akkor a különféle tudományágak közötti hasadás eltűnik. Ennélfogva a fizikalizmus elmélete a tudomány egységének tételére vezet.[4]

---

[1] Carnap: *A tudomány egysége.*
[2] *U. o.*
[3] *U. o.*
[4] *U. o.*

6. *A módszeres és megtisztított materializmus.*

Végül e „tétel" alapján kiderül, hogy Carnap materialista, mégpedig „módszeres".

> Az a nézetünk, hogy táblázatok alkotják az egész tudományos épület alapját, módszeres pozitivizmusnak nevezhető — írja Carnap. — Hasonlóképpen, az a tétel, hogy a fizikai nyelv az egyetemes nyelv, módszeres materializmusként jelölhető meg... Módszerunket gyakran nevezték pozitivistának, ugyanúgy materialistának is lehetne mondani. E címmel szemben semilyen ellenvetést nem lehet felhozni, feltéve, hogy nem tévesztjük szem elől a materializmus régebbi formája és a módszeres materializmus, vagyis ugyanennek az elméletnek megtisztított formája közötti különbséget. Mindazonáltal, a világosság kedvéért, előnyben részesítjük a fizikalizmus elnevezést. Mert elméletunk abban áll, hogy a fizikai nyelv az egyetemes nyelv és ennélfogva a tudomány alapnyelveként szolgálhat.[1]

Ezek szerint tehát úgy tűnik, hogy a tiszta empirizmust, logikai elemzést, logikai pozitivizmust egyrészről, és a materializmust másrészről, melyek az évek során át és e könyv oldalain szöges ellentétben állottak egymással, végül is összeegyeztette Carnap fizikalista elmélete.

Hegel egyszer „Az Abszolutum"-ot, amelyben állítólag az összes különböző vagy ellentétes dolgok összeegyeztethetővé és azonossá válnak, ahhoz az éjszakához hasonlította, amelyben „minden tehén fekete".[2] A fizikalizmus elmélete talán ugyanaz.

Meg kell azonban jegyezni, hogy Carnap „módszeres materializmusa" olyan elmélet, amely kizárólag a „logikai szintaxis", a „nyelvi gondolkodás" birodalmában mozog. A tudomány nyelvének szintaxisáról szóló elmélet ez, és megtiltja, hogy a „tények és tárgyak fajtáiról" gondolkodjunk, melyekre a különböző tudományok utalnak.

---

[1] Carnap: *A tudomány egysége.*

[2] Hegel: *Az ész fenomenológiája,* Előszó.

Carnap tehát megállapítja:

> Mindazok az állítások, amelyek a metafizikához, a regulatív etikához és a metafizikai episztemológiához tartoznak... valójában igazolhatatlanok és ennélfogva tudománytalanok. Hozzászoktunk, hogy az ilyen állításokat ostobaságnak nevezzük... nem teszünk állításokat arra vonatkozólag, hogy az adott dolog valódi-e és a fizikai világ csak látszat, vagy fordítva; a logikai elemzés ugyanis kimutatja, hogy az ilyen állítások az igazolhatatlan át-ítéletek osztályához tartoznak.[1]

Ez Carnap és a logikai pozitivisták és fizikalisták filozófiájának általános körvonala.

[1] Carnap: *A tudomány egysége.*

XI. LOGIKAI POZITIVIZMUS — II.

1. A tudomány „elemzése"

A logikai (vagy „módszeres") pozitívisták azt állítják, hogy a „tudomány logikai elemzéséről" szóló elméletük tökéletesen mentes attól a kétes szubjektivizmustól és szolipszizmustól, amely Mach, Russell, vagy Wittgenstein elméleteit jellemezte. Ezek a „módszeres materialisták" azt állítják, hogy elemzésük tökéletesen mentes mindenfajta „metafizikától", legyen az a Berkeley—Hume-féle, vagy a Bacon—Hobbes-féle metafizika.

Lehet, hogy így is van. De csak azért mentes ezektől a befolyásoktól, mert semmit sem hajlandó mondani a tudomány *tartalmáról*, vagy a tudomány *jelentéséről* és kapcsolatairól az emberi élethez és a valódi világhoz, amelyben ez az élet lejátszódik; mert csak *szavakkal* foglalkozik és nem e szavak értelmével és igazolásával; és végül, mert a tudományt egyáltalán nem *ismeretnek* tekinti, még csak nem is a „saját tapasztalatomra" vonatkozó ismeretnek.

A filozófusok egész sora, Berkeley-től Wittgensteinig „értelmezte" vagy „elemezte" a tudományt, annak kimutatása végett, hogy a tudomány tárgya az érzéki tapasztalatban található „benyomások", „elemek", vagy „érzéki adatok" rendjére és elrendeződésére korlátozódik. Ennek az „értelmezésnek" vagy „elemzésnek" segítségével pedig elhomályosították és elleplezték a tudománynak, mint az objektív anyagi

világról szóló tudományos *ismeretek* foglalatának *objektív érvényességét.*

A tudománynak Carnap által végrehajtott „elemzése", habár gondosan igyekszik elkerülni minden szubjektivista végkövetkeztetést és materialistának nevezi magát, valójában pontosan ugyanilyen. Mert ez az elemzés ugyancsak elhomályosítja és elleplezi a tudománynak, mint az objektív anyagi világról szóló ismeretek foglalatának objektív érvényességét. Teszi pedig ezt azáltal, hogy semmit sem enged a tudomány tartalmáról, vagy értelméről mondani, és elvileg leszögezi, hogy a tudomány egyáltalában nem vonatkozik sem az objektív világra, sem a tapasztalat világára, de semmi egyébre sem.

A tiszta empiristáknak, Berkeley-tól Wittgensteinig, mindig lényeges érve volt, hogy minden, az objektív anyagi világról, vagy az anyagról szóló beszéd értelmetlen „metafizika". Carnap megismétli ezt az érvet. Csupán azt teszi hozzá, hogy ugyanez áll Berkeley-nek és Wittgensteinnek a tapasztalatról szóló beszédére is. Mert: „Nem teszünk állításokat arra vonatkozólag, hogy az adott dolog (tudniillik az adott tapasztalat) valódi-e és a fizikai világ csak látszat vagy fordítva; a logikai elemzés ugyanis kimutatja, hogy az ilyen állítások az igazolhatatlan ál-ítéletek osztályához tartoznak."

Más szóval: „nem teszünk állításokat" arról, hogy a tudomány mire vonatkozik és nem engedjük meg, hogy bárki más ilyen állításokat tegyen, mert ezeknek nincs értelmük. A tudományt a tételek halmazának kell tekinteni, amely bizonyos adott kezdeti táblázatos állításokon alapszik és amelyet ugyanezekre a táblázatos állításokra való vonatkozása tesz próbára és igazol; és a tudomány nem hasonlítja össze tételeit „sem a tapasztalattal, sem a világgal, sem bármi mással".

Világos, hogy ez éppúgy zavarossá teszi és el-

leplezi a tudomány objektív érvényességét, mint a legdogmatikusabb szubjektivizmus.

Fontos, hogy ne vezessen bennünket félre az a megkülönböztetés, amelyet Carnap a „tárgyi mondatok" és a „szintaktikai mondatok" között tesz. A „tudomány logikai elemzése" szintaktikai mondatokból áll, maga a tudomány azonban nem szintaktikai, hanem tárgyi mondatokból. Az anyagi módban kifejezve: a tudomány tárgyakról szól.

Jól van hát, fogják mondani, a tudomány tárgyakról szól. Miért panaszkodunk akkor arról, hogy ez az elemzés tagadja a tudomány objektív érvényességét?

Csakhogy ez az állítás: „a tudomány tárgyakról szól", egyértelmű azzal a helyesebb kifejezéssel, hogy „a tudomány tárgyi mondatokból áll", vagyis olyan mondatokból, amelyekben ilyen fogalmak fordulnak elő, mint „kínálat és kereslet", „bér", „vitaminok", „atomok", „elektronok", stb., stb. Senki sem vitathatja ezt a nyilvánvaló igazságot, amely csupán a tudományos nyelvről szól és egészen közhelyszerű. De amikor az a kérdés vetődik fel, hogy a tudomány által használt fogalmak megfelelnek-e valaminek az objektív világban — akkor Carnap azt válaszolja, hogy nem szabad ilyen „ál-kérdéseket" feltenni.

Vagyis, ha el is fogadhatjuk, hogy a tudomány tárgyi nyelvben nyer kifejezést, ez az állítás egy lépéssel sem segít előbbre a tudomány objektív érvényességének megértése felé.

Mert amikor a tudomány objektív érvényességéről beszélünk, akkor nem annyira a tudomány nyelvének szintaxisára gondolunk, mint inkább a tudományos gondolkodás és az anyagi valóság közötti kapcsolatokra. Carnap azonban azt állítja, hogy nem szabad az állítások és tárgyaik, vagy a gondolat és valóság közötti kapcsolatokra gondolnunk, hanem csakis állítások és egyéb állítások, gondolatok és egyéb gondolatok közötti kapcsolatokra.

Ennélfogva Carnapnak az az állítása, hogy a tudományos tételek „tárgyi mondatok", nem küszöböli ki a tudomány objektív érvényességének kérdésébe bevezetett zavart, hanem csak mégjobban elmélyíti azt.

Végkövetkeztetéseinek megfogalmazásában Carnap ugyanazt a fogást alkalmazza, amelyre már Wittgenstein esetében rámutattam. Következtetésének világos értelmét — nevezetesen, hogy nem az objektív anyagi világról vannak ismereteink — nem szabad kimondanunk. Carnap természetesen azt állítja, hogy ő nem tagadja ismereteinek objektív voltát — ő csupán nem állít róluk semmit, sem így, sem úgy. De ha nem tagadja ismereteinek objektív voltát, akkor miért dolgoz ki hosszadalmas elméleteket, amelyek megátolják annak állítását? Mi ennek a célja? Mi ennek az értelme? Egyszerűen az, hogy elhomályosítsa és elleplezze ismereteink objektív voltát.

Carnap „logikai elemzése" tehát, bármilyen új is legyen egyes vonásaiban, lényegében a Berkeley—Wittgenstein-féle hagyomány folytatása.

A következőkben részletesebben fogom megvizsgálni ezt a logikai elemzést.

2. *A táblázatos állítások*

A táblázatnak, a „táblázatos állításoknak" és a „táblázatos nyelvnek" felfogása kulcsfontosságú a tudomány logikájának carnapi elméletében. A táblázatok nemcsak a tudományos állítások egész rendszerének végső alapját alkotják, hanem a tudományos állításokat végső fokon a táblázatokkal való összehasonlítás útján tesszük próbára, igazoljuk, fogadjuk el, vetjük el, vagy módosítjuk.

Ennélfogva fontos megvizsgálni, hogy mit is jelentenek pontosan ezek a táblázatok.

A Russell és Wittgenstein által végrehajtott „elemzés" típusa azt akarta kimutatni, miképpen erednek az összes tudományos tételek és voltaképpen

bármiféle tételek tökéletesen elemi tételekből Ezért azokat a végső adatokat, amelyekre állítólag a tudomány épül, a tökéletesen elemi tételekben fejezték ki, és a tudományos általánosításokról is kiderült, hogy példáik végső fokon ilyen abszolút elemi tételek.

Carnap azt állítja, hogy megtisztította a logikai elemzést az abszolút elemi tételek „metafizikai" felfogásától. Ennek ellenére, a tudomány nyelvének logikai szintaxisáról alkotott elméletében a táblázatos állítások pontosan ugyanazt a szerepet játsszák, mint az abszolút elemi tételek Russell és Wittgenstein kevésbbé „tiszta" és „formalizált" elemzésében.

A táblázat felfogása csupán új verziója az abszolút elemi tételek felfogásának. Itt a táblázatos állítások a végső adatok, a „legegyszerűbb" állítások, amelyek „nem szorulnak igazolásra"; és a tudományos állításokat a táblázatos állításokra vonatkoztatva teszik próbára, éppen úgy, ahogy az általánosításokat a példáikul szolgáló abszolút elemi tételekre vonatkoztatva próbálták ki.

Mármost kiderül, hogy ugyanazzal a nehézséggel állunk szemben, ha a végső táblázatokat fogadjuk el, mint amikor a végső elemi tételeket fogadtuk el.

Miután megadta a táblázatos állítás általános meghatározását, Carnap továbbkérdez a maga párhuzamos módján :

Formális mód	*Anyagi mód*
Kérdés: miféle szavak fordulnak elő a táblázatos állításokban?	Kérdés: milyen tárgyak elemei az adott közvetlen tapasztalatnak?

E kérdés után *A tudomány egysége* című művében hosszas fejtegetés következik (melyet túl unalmas volna idézni, minthogy az előbbiekben, amikor az „elemzés" egy korábbi állomásával foglalkoztam, már idéztem egy ilyen fejtegetést), melynek végső kicsengése az, hogy különböző válaszokat lehet adni erre a kérdésre, de nehéz eldönteni, hogy melyik válasz helyes.

Úgy látszik, Carnap előtt nem vetődött fel annak lehetősége, hogy az ilyen nehézségek megléte azt sejteti, hogy a kérdés, melynek kapcsán ezek a nehézségek felmerülnek, valójában „ál-kérdés", és hogy az elemzés egész módszere, mellyel ilyen „ál-kérdésekre" jutottunk, voltaképpen „ál"-módszer.

Ugyanezzel a nehézséggel állunk szemben, ha nem azt kérdjük, milyenek a táblázatok, hanem azt, hogy miképpen jutunk hozzájuk. A táblázatok alkotják a tudomány végső alapját, de rendelkeznünk kell valamilyen módszerrel, melynek segítségével kiválaszthatjuk őket és eljuthatunk azokhoz az állításokhoz, amelyek ezt a végső alapot alkotják. Carnap azonban nem beszél ilyen módszerről. Elmondja, formális módban, hogy a táblázatok „igazolásra nem szoruló állítások", anyagi módban pedig, hogy a „közvetlenül adott tapasztalatot, vagy jelenségeket" írják le. De, hogy miképpen juthatunk ilyen végső és abszolút elemi állításokra és hogy milyenek ezek, ha már elértük őket, arról nem beszél.

Ennélfogva nagyon is világos, hogy „a tudomány logikai elemzése", habár formálisan igen pontos, csődöt mond abban a pillanatban, amikor a tudományos ismeretek bármelyik valódi területére alkalmazzuk. Mert a kezdetben kijelenti, hogy a tudomány táblázatokon alapszik, de nem mondja meg hogy miképpen lehet felismerni a táblázatokat.

A forma pontossága elleplezheti és ebben az esetben el is leplezi a tartalomban meglévő óriási zűrzavart és a pontosság hiányát.

Ezzel a nehézséggel egy sokkal merészebbnek és radikálisabbnak látszó módon igyekezett megbirkózni Carnap egyik követője, Neurath. Neurath filozofálása csak szembetűnőbbé teszi az „elemzés" helytelen és zavaros jellegét.

Emlékezzünk arra, hogy a carnapi logikában található „tolerancia elve" szerint valamely nyelv

szintaxisát teljesen önkényesen lehet megválasztani. Neurath ezt az „elvet" a tudományra alkalmazza. Szerinte csupán „többé-kevésbé kitinomult metafizika" annak feltételezése, hogy a táblázatok „a legegyszerűbb állítások", melyek „nem szorulnak igazolásra", melyek „a közvetlenül adott tapasztalatot írják le" és így tovább. A tudósok ennélfogva egészen önkényesen választhatják meg, hogy milyen állításokat tesznek meg táblázatuknak, — ha pedig bármilyen nehézségbe keverednek, elvethetik ezeket a táblázatokat és másokat használhatnak helyettük.

Azt a kérdést tehát, hogy mely mondatok táblázatok és melyek nem, időről-időre a tudósok közötti megegyezés dönti el. Hogy ezt az elhatározást miképpen hajtják végre, az az ő dolguk és semmi köze a logikához, vagy filozófiához. Azoknak az elveknek tanulmányozása pedig, melyeknek megfelelően az ilyen döntések megtörténnek, egyszerűen „szociológiai" természetű — nevezetesen a szociológiának egy új ágához tartozik, amely a tudósok társadalmi magatartását tanulmányozza.[1]

A tudománynak ezt a nagyon „radikális" kezelését nem tekinthetem másnak, mint az „elemzés" módszere — melyből született — *reductio ad absurdum*-ának. Ez a felfogás egyszerűen kitér a tudomány logikai alapjainak kérdése elől. A tudomány módszerét az állításokkal való önkényes dobálódzás módszerének állítja be. Azokat az elveket pedig, amelyek eldöntik, hogy a tudomány milyen állításokat fogadjon és milyeneket vessen el, a „szociológia" szó segítségével kerüli meg.

A végső táblázat felfogása tehát, akárcsak rokonának, az abszolút elemi tételnek felfogása, semmi másra nem vezet, mint nehézségekre és képtelenségekre.

---

[1] Lásd Weinberg: *A logikai pozitivizmus vizsgálata*, 276. old.

Errevonatkozólag még két megjegyzést kell tennünk ebben a részben.

Először, akármilyen legyen is a táblázat, a táblázatokon alapulónak tekintett tudomány „elemzése" olyan elemzés, amely tagadja, hogy a tudomány objektív ismeretet jelent, vagyis igazolható tételek rendszere, olyan tételeké, melyekről az igazolás kimutatja, hogy megfelelnek az objektív valóságnak. Mert az elemzés szerint a tudományos állítások táblázatokon alapszanak és a táblázatokkal való összehasonlítás útján nyernek igazolást. Ennélfogva igaz voltuk nem az objektív világgal, hanem a táblázattal való megegyezésben áll. Ami magát a táblázatot illeti, az egyszerűen „adott", vagy önkényesen kiválasztott. Ezért nincsen semilyen próba, amely az objektív világgal való megegyezést kimutatná. A tudomány „igazsága" nem az objektív világgal való megegyezésben áll, — ez „többé-kevésbbé kifinomult metafizika" — hanem a tudósok által felállított tételek közötti bizonyos belső összetartásban.

Neurath azt mondja, hogy a szociológus megmagyarázhatja, miképpen és miért jutnak eredményeikhez a tudósok. De ezzel sem jut messzire, mert végül is a szociológia sem más, mint egy tudomány, akárcsak a többi, amely feltehetően önkényesen kiválasztott állításokon alapszik. Hogy a „tudományos" filozófusok társasága miért megy ily messzire annak a ténynek elleplezése érdekében, hogy a tudomány objektív ismereteket ad, azt igen nehéz tisztára filozófiai alapon megmagyarázni. Azt gyanítom azonban, hogy bár a szociológia nem magyarázza meg, miért jutnak a tudósok azokra az eredményekre, amelyekre jutottak, megmagyarázza, miért leplezik el egyik problémát inkább, mint a másikat; nem adja azonban annak a problémának megoldását, amelyet felvetettek. Mégis messzebbmenően fogja megmagyarázni az egyes filozófusok által elért következtetéseket. Mert világos, hogy igen erős és jól meg-

alapozott szociológiai szükséglet van annak a ténynek elleplezésére, hogy a tudomány objektív igazságot alkot.

Másodszor, mi az igazi alapja ennek a táblázatokról való okoskodásnak? Mert amint az abszolút elemi tétel elméletének az volt az alapja, hogy elemi alakú tételeket fogalmazunk meg, azonképpen a tudomány táblázatainak elmélete azon alapszik, hogy *vannak* tudományos megállapítások, amelyek megfigyelésekről adnak számot, szemben más megállapításokkal, amelyek ezeken a megfigyeléseken alapuló elméleteket fogalmaznak meg.

Minden tudományos elmélet a megfigyelésből ered és a megfigyelés ellenőrzi azt. Ezért igen nagyfontosságú a tudományos ismeretek halmazának kifejtésében, hogy a megfigyeléseket helyesen jegyezzük fel és minél „exaktabb" a tudomány, annál fontosabbá válik a megfigyelések feljegyzése.

Carnap és a logikai pozitivisták nyilván ezt a tényt akarták kifejezni a táblázatokról szóló elméletükben. Nem fejezték azonban helyesen ki.

Ha a „táblázatokat" a „megfigyelések feljegyzéseinek" tekintjük, akkor rendben van. Ebben az esetben azonban:

(1) Nem lehet azt mondani, hogy ezek egyáltalán „nem szorulnak igazolásra", mert a megfigyelések feljegyzései igenis igazolásra szorulnak, igen gondosan kell őket ellenőrizni és igazolni, a gyakorlatban pedig nemcsak hogy igazolásra szorulnak, hanem meg is kapják a szükséges igazolást.

(2) Nem lehet azt mondani, hogy ezek a „közvetlenül adott tapasztalatot vagy jelenségeket" írják le, mert amiket leírnak, azok objektív anyagi tények. Ha például egy tudós a galvanométeren eszközölt leolvasásait jegyzi fel, akkor nem saját szubjektív tapasztalatát jegyzi fel, hanem bizonyos fizikai folyamatoknak egy bizonyos fizikai tárgyra, a galvanométerre gyakorolt objektív hatását.

(3) Miután eldöntöttük, hogy mit tesz a megfigyelés, egyáltalán semmi önkényes nincs abban, hogy a megfigyelésekről szóló melyik feljegyzést fogadjuk el, vagy vessük el.

Carnap és követői ott jutottak tévútra és ott kerültek „feloldhatatlan nehézségekbe", ahol önkényesen és dogmatikusan ragaszkodtak ahhoz, hogy a tudomány filozófiájának nem szabad elhagynia a logikai szintaxis, vagy a „nyelvi gondolkodás" birodalmát és nem szabad a tételek értelmével, vagy a tényekkel való kapcsolataikkal foglalkoznia. Miután megfigyelték, hogy a tudomány megfigyelések feljegyzésein alapszik, e feljegyzések szintaktikai vagy formális meghatározását akarják adni. Ilyen meghatározás nem lehetséges. A megfigyelés feljegyzését az teszi azzá, ami, és jelöli ki helyét a tudomány rendszerében, hogy megfigyelést jegyez fel — ez pedig értelmét illetően nem formális meghatározás. Nincsenek olyan különleges szavak, vagy a szavak összefűzésének módjai, amelyek egyenértékűek lehetnek a megfigyelés feljegyzésével. Az ilyen formális meghatározás utáni önkéntes kutatás a logikai pozitivistákat számos képtelenségre vezette. Nevezetesen:

(1) Végső, egyszerű és igazolhatatlan állításokat posztuláltak, amelyek minden egyéb állítás logikai alapjául szolgálnak — akárcsak a képtelen abszolút elemi tételek.

(2) Meg akarván állapítani, hogy miképpen lehet felismerni ezeket az állításokat, elkövették azt, amit maguk is a legmegbocsáthatatlanabb bűnnek tartanak a filozófiában — olyan kérdéseket tettek fel, amelyekre nincs válasz.

(3) Amikor azután megkíséreltek választ adni erre a kérdésre, még nagyobb képtelenségbe estek, nevezetesen annak feltételezésébe, hogy a tudomány alapvető adatait teljesen önkényesen lehet megválasztani és hogy valamely tudományos elméletnek a

másikkal szembeni előnyben részesítése csupán „szociológiai" kérdés.

És végül (4). miután elkövették ezeket a képtelenségeket, azzal vádolják azokat, akik szerint a tudomány az objektív anyagi világról szóló ismeretekből áll, hogy „metafizikusok", akik „ál-tételekről való terméketlen vitákba" bocsátkoznak.

3. A fizikai nyelv

Rátérek most Carnap „fizikalizmusának" elméletére, amelyre a „tudomány logikájának" alapján jutott.

A „tudomány logikájának" carnapi elmélete apriori leszögezi, mi kell, hogy a tudomány logikai formája (vagy a „tudomány nyelvének" általános logikai szintaxisa) legyen. A fizikalizmus elméletét apriorisztikus megfontolásokból vezeti le.

Ez elmélet szerint a tudomány egésze a különféle tudományágak sokaságából áll, melyek közül mindegyiknek megvan a maga sajátos nyelve és a maga sajátos táblázatain alapszik — valahogy azonban léteznie kell a tudomány egységének. A tudománynak ezt az egységét nem lehet úgy levezetni, hogy megvizsgáljuk, miképpen tárgyalják ténylegesen a tudomány különböző ágai ugyanazt a tárgyat, nevezetesen az objektív anyagi világot, mert nem szabad másként beszélnünk a tudomány objektív érvényességéről, mint úgy, hogy kijelentjük: a tudomány „tárgyi nyelvet" használ. Következésképpen, érvel tovább Carnap, ha létezik a tudomány egysége, ennek azt kell jelentenie, hogy van a tudománynak egyetlen általános nyelve, amelyre minden tudományág összes állításait le lehet fordítani.

A „tudomány egyetemes nyelve" tehát azért született meg, hogy a logikai elméletet kisegítse nehézségeiből. Ez a nyelv azért szükséges, mert Carnap logikai elméletében szükség van rá. Egyáltalán nem

a tudomány és a tudomány tárgyának vizsgálatán alapszik. Ha nem logikai elméleteket veszünk figyelembe, hanem az egyes tudományokat, mint a valódi anyagi világ különböző aspektusait tárgyaló tanulmányokat, akkor semminemű szükségességét nem látjuk annak, miért kelljen az objektív anyagi világnak mindezeket a különböző aspektusait ugyanazokkal a fogalmakkal kifejezni. Az a tény, hogy Carnap elmélete ilyen nyelvet követel, inkább azt bizonyítja, hogy Carnap elméletével van valami baj, semmint azt, hogy szükségképpen létezik egy ilyen nyelv.

Ennélfogva a tudomány egyetemes nyelvének posztulálása önkényes posztulátum. Még önkényesebb ennek a nyelvnek jellemzése, nevezetesen az az állítás, hogy az egyetemes nyelv „a fizikai nyelv".

Minden tudomány minden állítása — mondja ez az elmélet — „lefordítható a fizikai nyelvre", vagyis egy olyan nyelvre, melyet az jellemez, „hogy a legegyszerűbb alakú állítások a koordináták bizonyos rendszeréhez (három térbeli és egy időkoordináta) a fizikai állapot határozott értékét, vagy értékeinek sorát rendelik".

Hol van ennek a hatalmas általánosításnak igazolása? Kereshetjük, amde hiába. *A tudomány egységé*-ben Carnap az egyes tudományágakra vonatkozóan csak néhány igen általános megállapításra szorítkozik, mely szerint az egyes tudományág alapelveit le lehet fordítani a fizikai nyelvre. A fizikalizmus elméletének alkalmazásában nagy nehézségek merülnek fel, amint az általánosításokból az egyes esetek vizsgálatára térünk át.

Vegyük például a közgazdaságtan tudományát. Carnap úgy határozza meg a „közgazdaságtan nyelvét", mint olyat, amelyben „ilyen kifejezések fordulnak elő: »kínálat és kereslet«, »bér«, »ár«, stb.". Feltehető, hogy a „közgazdaságtan nyelvében" a „legegyszerűbb alakú állításokra" az ilyesféle állítás volna példa: „Hodge (mezőgazdasági munkás) három

font tíz shilling bért kap." Le lehet-e „fordítani" ezt a megállapítást fizikai nyelvre?

Mármost számomra két dolog tűnik ki ebből a példából.

(1) Valahányszor áll az, hogy Hodge három fontot és tíz shillinget kap egyheti munkájáért a gazdaságban, akkor egy bizonyos fizikai jelenség megy végbe, amelyet, — mint Carnap mondja — olyan állítással lehet kifejezni, amely „a koordináták bizonyos rendszeréhez ... a fizikai állapot határozott értékét vagy értékeinek sorát rendeli". Mert Hodge és a bankjegyek, amelyeket munkájáért fizetésképpen kap, fizikai tárgyak.

(2) Ennek ellenére, ha ezt a fizikai állítást megtennők, ez *nem* annak az állításnak volna lefordítása, hogy Hodge bért kap. Mert amit *munkáson, béren* és három font tíz shillingen mint pénzösszegen értünk, azt nem lehet fizikai fogalmakban kifejezni. A munkásnak és a pénznek van fizikai létezése, de azok a viszonyok, amelyek bérmunkási és pénzbeli létezésüket okozzák, nem fizikai viszonyok és sem Carnap, sem bárki más nem fejezheti ki őket fizikai viszonyokként.

Még sok példát lehetne felhozni, de egyetlen példa is elegendő egy negatívum bizonyítására. Általánosságban bízvást állíthatjuk, hogy (1) akármit állítunk, ha az igaz, akkor valamilyen fizikai megállapítás igaz; de (2) nem áll az, hogy amit állítani lehet, azt éppenúgy fizikai fogalmakban is lehet állítani. Az a tény, hogy valamely fizikai állítás elméletileg megfelelhet minden állításnak, egyáltalán nem vonja maga után, hogy a fizika nyelve egyetemes nyelv, amelyben mindent ki lehet fejezni.

A „tudomány egysége" létezik, de ez az egység abban áll, hogy a különböző tudományágak különkülön, jóllehet kapcsolatban egymással, az egyetlen anyagi világ aspektusait tanulmányozzák; nem pedig abban, hogy minden tudomány minden állítását

ugyanabban a fogalmi rendszerben, nevezetesen a fizikai fogalmak rendszerében lehet kifejezni.

A fizikalizmus elmélete tehát nemcsak tisztára önkényes és aprioriszikus alapokon nyugszik, hanem ráadásul még téves is. És az a tény, hogy Carnap „elemzési" módszerének szüksége van erre az elméletre, csupán azt mutatja, hogy az a carnapi szabály, mely szerint nem szabad tanulmányoznunk a tudomány tartalmát, hanem csak annak szintaktikai formáját, olyan szabály, amely lehetetlenné teszi a tudománynak bármiféle helyes elemzését.

A fizikalizmus elméletét a formális módban lehet „helyesen" kifejezni, amint azt fentebb láttuk. Carnap azonban kifejezi azt az anyagi módban is. Az anyagi módban kifejezve, a fizikalizmus a tények természetéről tesz állításokat, a következőképpen: „Minden tényt, amely a tudomány tárgyában foglaltatik, le lehet írni fizikai nyelven", vagyis olyan állításokban, amelyek „valamely meghatározott helyzetnek egy meghatározott időpontban mennyiségileg meghatározott tulajdonságát fejezik ki". Más szavakkal, minden tény „valamely meghatározott helyzet egy meghatározott időpontban mennyiségileg meghatározott tulajdonságának" létezésében áll.

Itt, akárcsak Russell, Wittgenstein és az ő „atomi tényeik" esetében, Carnap elemzése végül is a világ végső természetének aprioriszikus felfogására vezet.

Carnap ezt „módszeres materializmusnak" nevezi, amely a „régi materializmus megtisztult formája". De hogy hol lép közbe a „megtisztulás", azt nehéz belátni. A fizikalizmus elmélete, anyagi módjában kifejezve, csupán dogmatikus állítása a „régi" mechanikus materializmus legnyersebb alakjának, amely mindent a fizikai mozgásra „egyszerűsít" és azt állítja, hogy a minőségi különbségek illuzóriusak. A tudomány haladása bőven kimutatta, hogy az anyagi világ természetéről szóló régi, szűklátókörű, mechanikus nézet nem képes megmagyarázni azokat a válto-

zatos jelenségeket, amelyekkel a gyakorlatban találkozunk.

Mégis, a fizikának van bizonyos egyetemessége. Ha a világ különböző mozgási formáit vesszük figyelembe, akkor látjuk, hogy a mozgás minden formájában van fizikai mozgás.[1]

Az anyag különféle szervezeti formákban tevődik össze. Bizonyos körülmények között csak fizikai mozgás megy végbe. Más körülmények között a fizikai változások a kémiai atomok és molekulák megszerveződésére vezetnek és a fizikai folyamatok alapján kémiai folyamatok mennek végbe. A szervezet magasabb feltételei között a kémiai folyamatok szerves folyamatokat hoznak létre, a szerves folyamatok pedig az emberi gondolatot és a társadalmi életet. A szervezet minden állapotában kapcsolatok és ennek megfelelő mozgástörvények jönnek létre, amelyek nem fizikai kapcsolatok, habár fizikai alappal bírnak. A fizikai jelenségek ebben az értelemben alapvetőek és egyetemesek.

Carnap fizikalista elmélete azonban mintha elferdítené a fizika egyetemességének valódi természetét, vagyis a fizikai mozgás egyetemességét és alapvető jellegét. Ameddig tisztára a „tudomány nyelvével" kell foglalkoznunk és nem szabad a tudomány tartalmához nyúlnunk, valamint a tényeknek azokhoz a fajtáihoz, amelyeket a tudomány fejez ki, addig nem ragadhatjuk meg a fizika egyetemességének és a „tudomány egységének" valódi természetét.

Ha megírhatnók a világ fejlődésének teljes történetét, akkor az egyre magasabb színvonalon megszerveződött anyag fokozatos fejlődésével foglalkoznánk ebben a történetben. Az első fejezet csupán a fizikai mozgásokat tárgyalná, de a továbbiakban kitűnnék, miképpen erednek ezekből a fizikai mozgásokból összetettebb jellegű szervezetek megalakítását

[1] Lásd Engels: *A természet dialektikája*, Szikra, 1948. 32. old.

célzó irányzatok és egy bizonyos állapotban olyanok, amelyek molekulák alakításában jutnak kifejezésre. Miután ez megtörtént, új folyamatok tűnnek fel a világban, kémiai folyamatok, a kémiai változás és kombináció folyamatai. Ezekután érkezünk el azokhoz a különleges kémiai kombinációkhoz, amelyek az élet jelenségeit eredményezik. Az élő szervezetek fejlődése olyan szervezetet hoz létre, mint az agy, amely az élet, társadalmi élet, társadalmi történet, stb. tudatos és céltudatos fajtáihoz vezet. Le lehet-e írni ezt a történetet kizárólag fizikai fogalmakkal? Semmiesetre sem. A világnak ilyen fizikai története nem volna képes mindazoknak az új kapcsolatoknak, minőségeknek és mozgástörvényeknek leírására, amelyek fokozatosan jelennek meg a világban, az egész világfejlődés során.

Annak a feltételezése, hogy a világ története csupán fizikai történet, valóban tisztára „metafizikai" feltételezés. Ezzel azt tételeztük fel, hogy a fizikai jelenségek jelentik valami abszolút értelemben a „végső valóságot", úgyhogy a világról szóló teljes fizikai beszámoló elmondaná, mi a világ végső terszete. Az igazság azonban az, hogy ha a világ tökéletes képét akarjuk megközelíteni, akkor le kell írnunk a különböző szinteken végbemenő jelenségeket. Ha például egy emberi lény életének teljességével foglalkozunk, vizsgálnunk kell őt társadalmi, gazdasági, lélektani, élettani, vegytani, stb. szempontból csakúgy, mint fizikai szempontból; és az életét alkotó mozgások komplexusát nem lehetne fizikai mozgásokra „leegyszerűsíteni".

4. Módszeres materializmus és módszertelen szubjektivizmus

„Fizikalista" elméletének alapján Carnap kijelentette, hogy ő „módszeres materialista" Rámutattam már, hogy ez a „materializmus" valójában nyers, dogmatikus és tarthatatlan, sőt egyáltalán nem mate-

rializmus, mert csupán szávakról szóló elmélet. Ki lehet azonban azt is mutatni, hogy ez az „ál-materializmus" a materializmusnak szöges ellentétét vonja maga után, nevezetesen ugyanazt a szubjektivizmust és szolipszizmust, amely Carnap valamennyi filozófiai elődjét, Berkeley-t, Hume-ot, Machot, Russellt és Wittgensteint jellemezte.

Vegyük például Carnapnak már idézett állítását: „Tegyük fel, hogy egy pozitívista állítja azt a tételt, hogy valamely dolog az érzéki adatok komplexusa, egy realista pedig azt a tételt, hogy valamely dolog atomok komplexusa... Ha áttérünk a beszéd formális módjára, akkor e két tételt össze lehet egyeztetni."

Carnap itt azt javasolja, hogy „egyeztessük össze" a materializmust a szubjektivizmussal — azt a nézetet, hogy a dolgok minden tudattól független, objektív anyagi létezéssel bírnak, azzal a nézettel, hogy a dolgok érzéki adatok komplexusai. Ezt az összeegyeztetést úgy hajtja végre, hogy kijelenti, a dolgoknak érzéki adatok fogalmaiban és anyagi fogalmakban történő leírása nem ellentmondó, hanem csak két különböző nyelvhasználat.

Ha azonban igaz *az is,* hogy a dolgok atomok komplexusai, *és az is,* hogy a dolgok érzéki adatok komplexusai, akkor ez azt jelenti, hogy az atomok érzéki adatokból tevődnek össze; mert ha ugyanis az atomok a tudattól független objektív anyagi létezéssel bírnak, és a dolgok *igenis* atomok komplexusai, akkor nyilván *nem* érzéki adatok komplexusai.

Igy tehát a materializmus és szubjektivizmus (vagy ahogy Carnap mondja, a realizmus és pozitivizmus) „összeegyeztetése" azt jelenti, hogy elvetjük a materializmust és elfogadjuk a szubjektivizmust. Mert ha a dolgokat egyformán jól lehet leírni érzéki adatok fogalmaival és anyagi fogalmakban, akkor a szubjektivizmus igaz és a materializmus téves. A „beszéd formális módjára való áttérés" elhomályosíthatja ezt a tényt, de nem menekülhet előle.

Bármennyire leplezett legyen is tehát, ugyanaz a szubjektivizmus van meg Carnapnál, amely elődjeinek eszmeit áthatotta, Berkeley-től kezdve egészen Wittgensteinig.

Carnap éppoly határozottan állítja, mint Berkeley, Mach vagy Wittgenstein, hogy az objektív anyagi világ létezéséről, valamint észleleteinknek és gondolatainknak ezzel a világgal való megegyezéséről szóló materialista „tétel" értelmetlenség és -merő „metafizika". Azt is állítja, hogy a Berkeley vagy Mach által kifejtett ellentétes tanítás, mely szerint ami létezik, az saját érzeteinkből, eszméinkből, tapasztalatainkból áll, ugyancsak értelmetlenség és „metafizika". „Nem teszünk állításokat arravonatkozólag, vajjon az adott dolog valódi-e és a fizikai világ látszat, vagy fordítva, mert... az ilyen állítások az igazolhatatlan ál-ítéletek osztályához tartoznak."

Ez a módszer azonban, amely úgy akar megoldani egy filozófiai ellentétet, hogy megtagadja létezésének felismerését, nem fog kielégítően működni. Aki tagadja az anyagi világ létezését, — akár azzal az egyenes állítással, hogy az nem létezik, akár azzal az állítással, hogy a róla való beszéd értelmetlenség — nem menekülhet meg az ellenkező álláspontjától, a szubjektivizmus, és végső fokon a szolipszizmus álláspontjától, amely szerint az érzeteken, eszméken és tapasztalatokon kívül semmi egyéb nem létezik.

Nézzünk ismét néhány már idézett carnapi megállapítást a táblázatokra vonatkozóan. „A táblázatos nyelv legegyszerűbb állításai a közvetlenül adott tapasztalatot, vagy jelenségeket írják le... Kérdés: Milyen tárgyak az adott közvetlen tapasztalat elemei?... A tudomány különböző területein végzett vizsgálódásaink arra a következtetésre vezetnek, hogy... az adott közvetlen tapasztalatok fizikai, vagyis térbeli-időbeli események."

Itt a táblázatokat nyilván olyanoknak tartják, mint amelyek a „közvetlen tapasztalat elemeivel"

foglalkoznak. És mivel a tudományos ismeretek aligha foglalkozhatnak olyan adatokkal, amelyek túl vannak azon, ami a táblázatokban adott, a tudományos ismereteknek az „adott tapasztalattal" kell foglalkozniok. Minthogy az „adott tapasztalat" az „én tapasztalatom", ez azt jelenti, hogy nehéz volna elkerülni az ismeretre vonatkozó szolipszista következtetéseket, ha nem jönne segítségül „a beszéd helyes formális módja", hogy általa elkerülhetővé váljék az elmélet nyilvánvaló értelmének és következményeinek határozott állítása. Mivel a továbbiakból megtudjuk, hogy „az adott közvetlen tapasztalatok fizikai, vagyis térbeli-időbeli események", az itt rejlő szubjektivizmus formája hasonló ahhoz, amelyet Mach népszerűsített s amely szerint a fizikai események a közvetlen tapasztalat elemeiből vannak megszerkesztve.[1]

[1] Mr. A. J. Ayer *Az empirikus megismerés alapjai* (ezekel az alapokat számos különféle filozófus, de különösen a Carnap által szolgáltatott anyagból választja ki) című könyvének utolsó oldalán igen határozottan állítja a logikai pozitivizmus szubjektivista végkövetkezményet: „A legtöbb, amit tehetünk az, hogy kidolgozunk egy technikát, amely megjósolja érzéki tapasztalatunk folyamatát."

1. Az „igaz logika"

Ebben a fejezetben megvizsgálok néhány alapvető filozófiai és logikai előfeltételezést, amelyből a tudomány carnapi „elemzése" származott.

Carnap szerint tévedés azt hinni, hogy a logikai és filozófiai alapelveknek „az igaz logika hű képét kell alkotniok".

Ez az állítás nyilván a szűk értelemben vett logika elveire vonatkozik, vagyis arra, amit néha „a gondolkodás törvényei"-nek, vagy „a deduktív következtetés elvei"-nek neveznek, az elveknek arra a tipusára, amelyet a formális logika rendszereiben fejtettek ki — ilyenekre, mint „van p, ha p, akkor q is, tehát q is", vagy „ha p, akkor q is és ha q, akkor r is, tehát, ha p, akkor r is". Az ilyen elvek — mondja Carnap — csupán szintaktikai szabályok. Pontosabban, „az alakítás és átalakítás" szintaktikai szabályai. Semmiesetre sem alkotják az „igaz logikát". Nincs objektív mérték, amely érvényességüket meghatározhatná.

Ha „igaz logikán" itt az időtlen örök igazságnak valamilyen transzcendens rendszerét értjük, amely minden gondolattól és minden létezéstől függetlenül létezik, akkor Carnapnak kétségtelenül igaza van. Ha a platói „eszmevilágot" vesszük örök igazságnak, amelynek logikánkban kell tükröződnie, akkor azt

kívánjuk, hogy a logika olyasmihez igazodjék, ami csupán a filozófiai képzelődés terméke.

Bármilyen plátóiatlanok voltak például Russell nézetei egyéb tárgyakról, ilyen plátói módon fogta fel a logika tárgyát.

> Célszerűnek fogjuk találni — írta —, hogy csak akkor beszéljünk *létező* dolgokról, amikor ezek időben léteznek. De az egyetemességek nem ebben az értelemben léteznek; ezért azt mondjuk róluk, hogy fennállanak, vagy érvényesek, ahol az érvényesség a létezéssel szemben időtlen. Az egyetemességek világát tehát úgy is le lehet írni, mint az érvényesség világát. Az érvényesség világa változhatatlan, merev, pontos, öröme a matematikusnak, a logikusnak, a metafizikai rendszerek felépítőinek és mindazoknak, akik jobban szeretik a tökéletességet, mint az életet.[1]

Kétségtelen, hogy Carnapnak tökéletesen igaza van, amikor azt állítja, hogy a logika elvei nem tükrözik híven ebben az értelemben az igaz logikát. Ez azonban nem annyi, mintha ezek csupán szintaktikai elvek lennének, melyek semmiképpen sem egyeznek meg az érvényesség világával és e világ „logikájával", abban az értelemben, amelyet minden közönséges személy felfog, ha a tökéletesség kutatásában nem vonul vissza a plátói elképzelés birodalmába.

A valóságban létezik egy világ, amelyben élünk, és amelyben tárgyak, események, tények vannak, amelyben az idő múlik és a dolgok egyik állapotból a másikba mennek át. Mi pedig észlelünk, gondolkodunk és cselekszünk a világban, közölhető tételekben fogalmazzuk meg észleléseink, cselekedeteink és gondolataink eredményeit.

Van tehát valami kapcsolat az észleletek, gondolatok és tételek, másrészt pedig az objektív dolgok, események és tények között. Ezeket a kapcsolatokat a tapasztalat, az élet gyakorlata teszi próbára. És ezeknek a kapcsolatoknak megfelelően, a tételek többé-kevésbbé helyesen, vagy helytelenül, adekvát,

[1] Russell: *Problems of Philosophy*, 155. old.

vagy nem adekvát módon ábrázolják a dolgokat; mi több, az ilyen kapcsolatoknak megfelelően a gondolkodás egyik módszere a valósággal megegyező eredményekre vezet, a másik pedig meg nem egyező eredményekre.

Ebből az következik, hogy léteznie kell egy olyan értelemnek, amelyben a logika elvei (vagy a gondolkodás törvényei) objektív érvényességgel bírnak és valamivel többet jelentenek, mint csupán az „alakítás és átalakítás" szintaktikai szabályait, amint azt Carnap meghatározta. Egészen más kérdés természetesen, hogy a megszokott logikai kézikönyvekben megfogalmazott „gondolkodási törvények" helyesen és megfelelően vannak-e megfogalmazva.

A lényeges dolog itt az, hogy Carnap szántszándékkal nem vesz tudomást arról a tényről, hogy a tételeknek értelmük van. Ha azonban elvonatkoztatunk a tételek értelmétől, vagyis a tényekkel, vagy a világgal való kapcsolataiktól, akkor megszüntünk tételekkel foglalkozni.

Ha logikai elméletünk arra épül, hogy nem vesszük tudomásul, hogy a tételek tényekre vonatkoznak, ugyanúgy teszünk, mintha például a pénzről állítanánk fel elméletet és nem vennénk tudomásul, hogy a pénz csereeszköz. Ezen az alapon fel lehetne állítani a közgazdaságtannak valamilyen formális elméletét, ez azonban nem a pénz elmélete lenne. Azt, hogy a tételek a világról szóló igaz, vagy téves ismeretek közlésére szolgálnak, éppen úgy nem lehet figyelmen kívül hagyni, mint azt, hogy a pénz az áru kicserélésének előmozdítását szolgáló eszköz.

Míg tehát tökéletesen igaz marad, hogy a logika elveinek van szintaktikai aspektusa — szintaktikai szempontból bizonyára az „alakítás és átalakítás szabályaiként" szolgálnak — mégis egyebeket is el kell mondani erről a témáról.

A tételek értesüléseink közlésére szolgálnak. A logika elvei és a gondolkodás törvényei pedig ennek

megfelelően objektív érvényűek, vagy, ha úgy tetszik, „az igaz logika hű képét alkotják", abban az értelemben, hogy kimutatják: ha adva van egy bizonyos értesülés, akkor mi jár ezzel együtt, vagy mi következik belőle.

A logikai alapelvek érvényessége abban áll, hogy a következtetésben kifejezett értesülés együtt jár, vagy bennefoglaltatik a premisszákban kifejezett értesülésben. Ha ezt megértjük, jogunk van azt mondani, hogy valamely elv *érvényes*, ami több, mintha csupán azt állítanók, hogy csak az átalakításnak egy bizonyos nyelv szintaxisában használt szabályát jelenti

Az a gondolat tehát, hogy a logika alapelvei csupán szintaktikai szabályok, amelyek semmiképpen sem alkotják „az igaz logika hű képét", Carnapnak abból a felfogásából ered, mely szerint csak tételek közötti kapcsolatokkal foglalkozhatunk, nem pedig a tételek és tények közötti kapcsolatokkal. Minthogy azonban valamely tétel lényege éppen ez a kapcsolat, ez az állítás hamis absztrakciót állít, amely meghamisítja a logika elveinek jelentőségét.

2. *Filozófiai elvek mint „szintaktikai szabályok"*
Néhány megjegyzés az időről

Miután megállapította, hogy a logika elvei szigorú és szűk értelemben szintaktikai szabályok, amelyek semmiképpen sem „alkotják az igaz logika hű képét", Carnap jóval tovább megy és ezt az állítást a filozófia tágabb területére terjeszti ki.

Világosan kijelenti, hogy minden általános „filozófiai tételt" — például ilyet, hogy „az idő végtelen", „valamely tény a tárgyak kombinációjából áll", vagy „előbb volt anyag, mint elme", vagy „a mozgás az anyag létezési módja" — csak a „formális módban" lehet helyesen kijelenteni. Ezek nem a világról, hanem a nyelvhasználatról szóló állítások. Ezek az állítások

nem a világ „igaz logikáját" tükrözik, hanem egyszerűen szintaktikai állítások.

Carnap a továbbiakban fenntartja, hogy azért oly szükséges mindezeket az állításokat szigorúan szintaktikai állításokként értelmezni, mert ha a világra vonatkozó állításokként akarjuk használni vagy értelmezni őket, akkor szükségképpen olyan kérdésekre jutunk, „melyeknek tárgyalása ellentmondásokba és feloldhatatlan nehézségekbe torkollik".

Mivel ezek csupán szintaktikai állítások, teljesen önkényes, hogy az egyik ilyen tételt választjuk-e ki, vagy éppen az ellenkezőjét. Használhatunk például olyan „idő-nyelvet", amely végtelen, vagy véges multat követel — a választást alkalmassági szempontok döntik el, nem pedig az, hogy olyan tételt adjunk az időről, amely megfelel annak objektíven végtelen vagy véges természetének. Más szavakkal, ha azt mondjuk: „az időnek kezdete van", vagy „a világot megteremtették", vagy „a világot sohasem teremtették meg", nem az időről, vagy a világról beszélünk, hanem csupán nyelvhasználati szabályokat fektetünk le. Ez világosan ki fog tűnni, ha ezeket az állításokat szigorúan „a formális módban" fejezzük ki.

Ebből továbbá az következik — amint Carnap kimutatta —, hogy amit ellentétes filozófiai álláspontok közötti ellentmondásnak tekintettek (például az idealizmus és materializmus, vagy a teremtés teista felfogása és az anyagot örröknek tartó ateista felfogás közötti ellentmondás), valójában nem filozófiai ellentmondás, hanem csupán az emberek különféle csoportjai által használt nyelvek szintaktikai szabályai közötti különbség. Ezek csupán nyelvi különbségek és így az ilyen csoportok közötti ellentmondások csupán „ál"-ellentmondások.

Ezeknek az állításoknak vizsgálatára legjobb és legvilágosabb, ha egy példát veszünk figyelembe. Álljon itt egy általános filozófiai tételről szóló példa a

Logikai szintaxis ból, amelyet helyesen a formális módban kell megfogalmazni:

Anyagi mód	*Formális mód*
Az idő mindkét irányban végtelen, előre és hátra.	Minden pozitív és negatív reális számkifejezést időkoordinátának lehet használni.

Megjegyzendő, hogy Carnap szerint egy ilyen tételnek az „anyagi módban" történő tárgyalása „feloldhatatlan nehézségekre és ellentmondásokra" kell, hogy vezessen.

Vizsgáljuk meg ezt az állítást.

Ebben a példában azonnal észrevehetjük, hogy a szóbanforgó „nehézségekkel és ellentmondásokkal" már Kant is szembetalálta magát, éppen az idő végtelen vagy másféle voltának kérdésével kapcsolatban. *A tiszta ész első antinomiájában* Kant azt tárgyalja, vajjon van-e kezdete az időnek, vagy sem; és arra a következtetésre jut, hogy mindkét lehetőséget egyformán be lehet bizonyítani — azt is, hogy az időnek van kezdete és azt is, hogy nincs. Ez nyilván nehézség is és ellentmondás is.

Mint ismeretes, Kant azzal az állítással akarta elhárítani ezt a nehézséget és feloldani az ellentmondást, hogy az idő egyáltalán nem vonatkozik a „magukban való dolgokra", hanem csupán jelenségszerű látszat, amely abból a sajátos módból ered, ahogyan a dolgokat szemléljük.

Úgy vélem, hogy Carnap kísérlete az állítólagos nehézségek kikerülésére lényegében nem különbözik a Kantétól. Kant úgy akarta kiküszöbölni az állítólagos nehézségeket, hogy az időt a „magukban való dolgok" területéről átvitte a „jelenségek" területére. Carnap pedig úgy akarja kiküszöbölni az állítólagos nehézségeket, hogy az időről szóló tételeket „formális módbeli" tételekre fordítja, amelyek nem a világgal, hanem csak a szóhasználattal foglalkoznak.

Carnap szerint tehát az idő végtelenségének állítása — vagy ellenkezőleg, az az állítás, hogy az időnek kezdete, vagy vége van — nem a világról szól. Ez az állítás egyszerűen csak az általunk elfogadott nyelvi megállapodásnak felel meg. És ha megkérdezik, miért fogadjuk el inkább ezt a megállapodást, mint valamely másikat, — azt például, amely kezdetet, vagy véget szab az időnek — akkor a válasz az, hogy ezt a megállapodást szokták használni a fizika tudományában; ha azonban valamely ebből a fizikusok célszerűnek találják egy másik megállapodás használatát, akkor nyugodtan megtehetik ezt. Nem szabad azt hinnunk, hogy ez a megállapodás, melynek megfelelően bármely reális számot időkoordinátaként lehet használni, azért „igazolódik", mert ez felel meg az idő valóban végtelen természetének. Nem szabad ezt hinnünk — előítélet volna azt hinni, hogy az ilyen tételek „az igaz logika" hű képét alkotják. Ellenkezőleg „minden tekintetben tökéletes szabadságunk van, ami a nyelv formáit illeti".

Helyes-e azonban az idő végtelenségéről szóló tétel jelentőségének ez a magyarázata? Nem hiszem, hogy az lenne. Félretéve mindent „a formális módbeli" megfogalmazást illetően, a továbbiakban az „anyagi módban" fogom tárgyalni az idő végtelenségét, hogy meglássam, vajjon ez a tárgyalás oly kikerülhetetlenul vezet-e nehézségekre és ellentmondásokra.

Mindenekelőtt azonban tisztázni kell valamit a szavakról. Mert az „ido" némileg homályos és zavaros szó. Meg kell értenunk tehát, hogy ha az időről állítunk valamit, akkor állításaink általában semmi másra nem vonatkoznak, mint az időrendben végbemenő eseményekre és ezeknek az eseményeknek időrendjéről szólnak. Mert az idő (és a tér is) nem olyan mint egy doboz, amelybe minden eseményt bele lehet rakni, de amely létezhetnék minden benne foglalt esemény nélkül, üresen is. Az idő ezenkívül mérhető

mennyiség, habár az idő szakaszait sokféle módon lehet mérni.

Ebből az következik, hogy bizonyos kettősség társulhat az „idő" szóval és ezért, ha az időt tárgyaljuk és el akarjuk kerülni a nehézségeket, meg kell állapodnunk, hogy mit értünk az „idő" szón.

Az „idő"-nek kettős értelme lehet. Egyrészt használhatjuk az események bizonyos meghatározott sorrendjének megjelölésére, melv események időszakaszait valamilyen határozott időskálán lehet lemérni: Másrészt, tágabb értelemben *is* használhatjuk az időt, amely most már nem valamilyen határozott mérhető időrendre vonatkozik, hanem általában minden mozgásra, vagy akármilyen események sorrendjére. Világos, hogy ha a reális számokat akarjuk időkoordinátáknak használni, akkor az első értelemben vett határozott időrendre kell gondolnunk; mert ha nincs valamilyen határozott mérőskála, akkor nem lehet a reális számokat időkoordinátákként használni.

Tegyük fel tehát, hogy amikor az időről beszélünk, akkor az események határozott sorrendjére gondolunk, mely események időszakaszait az égitestek mozgásának, a sugárzásnak, vagy az atombeli folyamatok periodicitásának skáláján mérhetjük le.

Ebben az esetben tökéletesen helyesnek tűnik az az „anyagi módban" feltett kérdés, hogy „volt-e kezdete az időnek?" — vagyis, hogy a jelenségek fizikai időrendjének, melyhez magunk is tartozunk és amelynek szakaszait órákkal, vagy más időmérési skálákkal mérhetjük, van-e kezdete? Nemcsak azt kérdezhetjük meg, hogy volt-e kezdete, hanem azt is, hogy *mikor* kezdődött el.

Ennek bizonyítására megemlíthetjük, hogy az E. A. Milne által kifejtett kozmológia szerint a jelenségek fizikai tulajdonságainak időbeli változása olyan, hogy az időrendnek kezdettel kellett bírnia, ami körülbelül kétezer millió évvel ezelőtt történhetett. Ez a feltevés filozófiai szempontból kétségtelenül rendki-

vall érdekkel bír. De nem apriorisztikus filozófiai érvek alapján kell eldönteni (olyanok alapján, amelyek „feloldhatalan nehézségekre és ellentmondásokra" vezetnek), hogy elfogadjuk-e, avagy sem, hanem úgy, ahogyan minden tudományos feltevésről döntünk, vagyis aszerint, hogy mennyit képes ez a feltevés megmagyarázni és milyen mértékben igazolható.

Az a tény például, hogy Milne elméletének alapján J. B. S. Haldane egyszerre és egyszerűen tudta megmagyarázni a naprendszer és a kettős csillagok keletkezését, valamint a kettős csillagok mozgásaiban fellépő szabálytalanságokat, minden bizonnyal Milne elmélete mellett szóló érv, amely még egy egészen más jelenséget is meg tudott magyarázni, a spirálködök látszólagos távolodását.[1]

Elmondhatjuk tehát, hogy azt az állítást, mely szerint az időrendnek kezdete volt, pozitíven fent lehet tartani, ha a dolgok viselkedésében olyan bizonyítékokat találunk, amelyek arra engednek következtetni, hogy az események egész folyamatának, melyhez ezek tartoznak, kezdettel kellett bírnia. Másként áll a dolog az ellenkező állítással, mely szerint az időrendnek nem lett volna kezdete Mert az az állítás, hogy az időnek nincs kezdete, csak azon a negatív megállapításon nyugodhatik, hogy mindmáig nem találtak olyan bizonyítékot, amely valamilyen kezdetre utalna.

Hogyan állunk azonban a tágabb értelemben vett idővel, amely nem valami határozott mérhető időrendre vonatkozik, hanem általánosabb módon az események bármely mozgására, vagy egymásra következésére?

Ebben a tágabb értelemben tökéletesen helyes azt állítani, hogy létezett valamilyen idő az idő kezdete

[1] Lásd Haldane: *A marxizmus filozófiája és a tudományok*. Szikra, 1948. 2. fej., továbbá *Nature*, 155. köt., 133. és kk. old. és *American Scientist*, 33. köt. 3. sz.

előtt, vagyis a mi különleges időrendünk előtt, amely azoknak a periódikus eseményeknek típusait foglalja magában, melyek által *mi* mérhetjük az időt. Valóban, ha csak nem posztuláljuk a teremtést mindazokkal a nehézségekkel, amelyeket ez a felfogás kétségtelenül maga után von, fel kell tételeznünk, hogy ebben a tágabb értelemben az idő végtelen, még ha a szűkebb értelemben, amely a mi sajátos időmérési formánkat lehetővé teszi, kezdete is volt.

Ha tehát az a kérdés merül fel (márpedig a filozófiában felmerül), hogy az idő véges-e, vagy végtelen, akkor helyes volna azt válaszolni: mindkettő. Ha az eseményeknek olyan fajtáiról van szó, melyek lefolyásának időszakaszait egy bizonyos időskálával lehet mérni, akkor ezeknek az eseményeknek folyamata véges lehet; ennek ellenére nem kell feltétlenül teremtésnek és legvégső kezdetnek léteznie.[1]

Mármost ezek az „anyagi módban" kifejezett állítások, úgylátszik, nem vonnak maguk után olyan „nehézségeket és ellentmondásokat", mint amilyenek Carnap szerint elkerülhetetlenek az ilyen „anyagi módban" folytatott fejtegetések során, és amelyeket olyan ügyesen mutatott ki Kant az idő sajátos példáján.

Kant első antinómiáját idézve, röviden kimutathatjuk ezt.

Az antinómia első része azt bizonyítja, hogy az időnek nem lehetett kezdete és azzal érvel, hogy a kezdet feltevése lehetetlenségre vezet.

> Tegyük fel — mondja Kant —, hogy a világnak van kezdete. Minthogy a kezdet olyan létezés, amelyet megelőzött egy idő, amikor a dolog nem volt meg, kellett lennie egy olyan megelőző időnek, amelyben a világ nem volt meg, vagy is egy üres időnek...

Az „üres idő" azonban lehetetlenség. Ennélfogva az időnek nem lehetett semmiféle kezdete.[2]

---

[1] Lásd Haldane: „Time and Eternity", a *Rationalist Review* 1945-ös évf.

[2] Kant: *A tiszta ész kritikája*, II. 2.

Ez a nehézség nem vetődik fel az időnek abban a „filozófiájában", amelyről beszéltem. Az érvelés nem helytálló, ha az első értelemben vett időről beszélünk, vagyis, ha egy meghatározott időskálán mért események egymásra következésére alkalmazzuk. Mert ha feltesszük, hogy a „világnak" kezdete van, vagyis, hogy a fizikai világ, amelynek részei vagyunk, s amely magában foglalja az előttünk ismeretes periódikus események típusait, melyek által meghatározzuk az időrendet, kezdettel bír, ugyanakkor nem kell feltennünk, hogy ezt a kezdetet valamilyen „üres idő" előzte meg, az idő második, tágabb értelmében. Nem kell feltennünk semilyen végső teremtést. Mert a világ valami másból is keletkezhetett volna: a mi időrendünket alkotó események sorozatának első eseményét más típusú események előzhették meg.

Kant antinómiájának második része azt bizonyítja, hogy az időnek kezdete kell, hogy legyen, mert szerinte az öröktől fogva létező idő feltevése lehetetlenségre vezetne.

Ha nem tesszük fel, hogy az időnek kezdete van, érvel Kant,

> akkor minden adott pillanatig egy örökkévalóság telt el és a dolgok egymásra következő állapotainak végtelen sorozata mult el a világban. Mármost valamely sorozat végtelensége abban áll, hogy sohasem lehet teljes... Ebből következik, hogy nem mulhatott el valamilyen végtelen világsorozat...

(tudniillik, hogy sohasem válhatott teljessé). Ezért kell, hogy az időnek kezdete lett légyen.[1]

Ennek az érvelésnek lényegét egy mesével is ki lehet fejezni, amelyet Wittgensteintől hallottam egyszer, már nem emlékszem, milyen összefüggésben. Ez a történet egy nagyon öreg emberről szólt, aki egyszer csak nagynehezen kinyögte a lármas számot. „Hála Istennek, a végére értem!" — kiáltott fel az öreg. — „Minek ért a végére?" — kérdezték. —

[1] Kant: *A tiszta ész kritikája*, II. 2.

„Végére értem annak, hogy a összes számjegyeit hátulról visszafelé megszámoljam" — válaszolta. Szembeszökő, hogy ez a történet valami teljességgel lehetetlen és felfoghatatlan dolgot mond el. Kant azzal érvel, hogy ha az időnek nem volt kezdete, akkor minden elmúló időpillanat elérése ugyanezt a lehetetlenséget ismétli meg, tudniillik egy végtelen sort fejez be.

Az érvelés azonban nem helytálló, a nehézség nem merül fel, ha a második, tágabb értelemben vett időről beszélünk. Mert ha feltesszük, hogy az ebben az értelemben vett időnek nincs kezdete, hogy nincs végső teremtés, akkor nem kell feltennünk, hogy valamilyen „végtelen világsorozat" „elmúlt" volna. Ellenkezőleg, nem kell feltennünk semilyen „világsorozatot", amelynek nincs kezdete és vége. Különösen nem kell feltennünk, hogy valamely *időpont* a fizikai világsorozatnak abban a rendszerében, amelyben élünk, az időpontok bármely *végtelen* sorozatának utolsó és legutolsó tagja, és azt sem, hogy valamely *időszakasz* az ilyen időszakaszok bármely *végtelen* sorozatának utolsó tagja lenne. Mert nem kell feltennünk, hogy a szóbanforgó időszakok és időpontok sorozata örőktől fogva létezik. Ellenkezőleg, feltehetjuk, hogy volt kezdete és vége, még ha ez a kezdet nem is volt valami abszolút teremtés.

Mellesleg, ha ilyen módon beszélünk az „idő előtti időről", akkor be kell látnunk, hogy tartalma és jellege ismeretlen előttünk. Ismereteink így csak saját időrendszerunkre korlátozódnak, arra a fizikai világrendre, amelyből származunk és amelynek részei vagyunk. Magának az ismeretnek és a megismerés lehetőségének ugyanis lényegében a tudatos emberi szervezet és a külső világ közötti kölcsönhatás feltételeiből kell megszületnie Amikor tehát ezeknek a feltételeknek és ennek a világnak korlátaival találkoztunk, tudásunk határáig értünk el — habár ezen a határon belul a tudás végtelen fejlődésre képes. Ez

rokonságban van Spinozának a „szubsztancia" „végtelen attributumairól" szóló elgondolásával. Spinoza azt mondotta, hogy fizikai és szellemi attributumán kívül a szubsztanciának még végtelen egyéb attributuma is van. Talán igaza volt, de nem egészen abban az értelemben, ahogyan ő gondolta. A valóság sok, előttünk ismeretlen formát fejleszthetett és fejlesztheti ki, amely túl fekszik azon a fizikai tér-időrendszeren, amelyben mi magunk létezünk, és amely magában foglalja tudatunk jelenségeit. Ha tehát az a gondolat, amely világunk, az emberi tudat és minden munkája végességét, talán teljes megsemmisülését teszi fel, esetleg pesszimistának tűnik, ellensúlyozza azt egyéb, előttünk ismeretlen, de végtelen fejlődésre képes lehetőségek gondolata.

Mármost felfogásom szerint ez a példa a következőket bizonyítja: Carnapnak az az állítása, amely egész filozófiájában alapvető, hogy helytelen az „anyagi módban" az idő végtelen vagy véges voltáról bármilyen tételt megfogalmazni, mert ennek a megfogalmazásnak „feloldhatatlan nehézségekre és ellentmondásokra kell vezetnie", maga is helytelen. Ellenkezőleg, ha az „anyagi módban" kifejezett tételt vesszük, mint a világról szóló állítást, azt értelmessé és felfoghatóvá tehetjük oly módon, amely nem vezet sem „ellentmondásokra", sem „feloldhatatlan nehézségekre".

Nincs tehát semilyen ok arra, hogy ezeket a tételeket pusztán szavakról szóló „formális" tételeknek és nem a világról szóló „anyagi" megállapításoknak tekintsük. Az ilyen fordítás segítségével nem sokat érünk el. Ezzel szemben elveszítünk minden lehetőséget arra, hogy a kérdések értelmét megmagyarázzuk és legalább ideiglenes választ találjunk a szóbanforgó témákat illetően. Más szavakkal, amit elveszítünk, az a tudományos filozófia egész lehetősége.

Röviden hozzátehetjük, hogy ugyanez a fajta meggondolás alkalmazható más példákra is.

Carnap például Wittgensteinnek azt az állítását

veszi, hogy „valamely tény tárgyak (létezők, dolgok) kombinációja". Ezt a következőképpen fordítja a „formális módra": „Valamely mondat jelek sorozata". Ez a „formális" állítás kétségtelenul teljesen általános érvényű, de inkább a nyelvtanhoz tartozik, semmint a filozófiához. Ha azonban áttérünk az „anyagi módra", akkor lehetséges és kívánatos is filozófiai fejtegetésekbe bocsátkozni azokról a kérdésekről, amelyekkel Wittgensteinnek ez az állítása foglalkozik.

Amikor Wittgenstein a világról és nem szavakról beszélve azt mondja, hogy „a világ tényekre oszlik", és hogy „valamely tény tárgyak kombinációja", akkor egész világos, hogy olyan metafizikai elméletet állít fel, amely komoly nehézségekre vezet. Ezek közül néhányat az előbbi fejezetekben tárgyaltam.

De mi ezeknek a nehézségeknek a forrása?

A forrásuk nem az, hogy Wittgensteinnek nem lett volna szabad semilyen „filozófiai" dolgot mondania a világról, hanem az, hogy a világnak aprioristikus metafizikai elméletét fekteti le, — mely szerint a világ „atomi tényekből" áll, — a világ pedig, mint tudjuk, makacsul megtagadja, hogy beilleszkedjék ebbe az elméletbe.

Wittgenstein állítását tehát nem úgy kell „kijavítani", hogy közönséges nyelvtani állításra fordítjuk át (amely semmiesetre sem jelenti azt, amit Wittgenstein gondolt), hanem egy nehezebb, de érdekesebb művelet útján, úgy, hogy igyekszünk helyesebb megfogalmazást találni az „anyagi módban".

Azt hiszem, hogy ha nem „tényeket" és „tárgyakat" veszünk a világ végső szilárd alkotóelemeinek, hanem ezeket a világban végbemenő sokoldalú és változó *folyamatok* származékának fogjuk fel, akkor a dolgoknak sokkal kielégítőbb képéhez jutnánk, s a világgal foglalkoznánk, amint az megjelenik előttünk, nem csupán szavakkal, tekintet nélkül azok értelmére.

A világot nem mint kész dolgok összességét, hanem mint folyamatok összességét kell felfogni, amelyben a látszólag szilárd dolgok éppúgy, mint azok gondolatképei fejükben, a fogalmak, a keletkezés és elmulás szakadatlan változásán mennek keresztul.[1]

Úgy vélem, hogy ez példája az „anyagi módban" tett értelmes és érthető filozófiai állításnak, s a filozófiai gondolkodásnak olyan irányát jeloli ki, amely vezethet ugyan nehézségekre, de nem olyanokra, melyeket valamilyen okból „feloldhatatlannak" vélhetnénk. Ha pedig ezt az állítást lefordítanánk a „formális módra", ez nemcsak hogy nem segítene rajta, de elpusztítaná egész értelmét.

3. Néhány nyelvi kérdés

Megkíséreltem kimutatni, hogy nem igaz, mintha minden filozófiai kérdést nyelvi kérdésekre lehetne leegyszerűsíteni. Miután azonban ezt kijelentettük, a továbbiakban szükséges rámutatni arra, hogy néhány kérdés, amely (ha a szokásos „anyagi módban" van kifejezve) a világ természetéről szólónak tűnik, bizonyos értelemben *mégis* nyelvi kérdés.

Ez a tény szolgáltatja alapját és látszólagos igazolását Carnap állításának, amely a „formális módra" való fordítás szükségességét hangoztatja.

Ezért Carnapot bírálva nem elég egyszerűen azt mondani, hogy nem minden filozófiai kérdés nyelvi kérdés. Ezenfelül ki kell mutatni, hogy mely kérdések nyelviek és melyek nem.

Előre ki kell jelentenem, hogy a következőkben inkább rovid megfontolásokat és javaslatokat fejtek ki, semhogy a tárgyra vonatkozó egész elmélet kidolgozását kísérelném meg. Ez a téma a tudomány logikájának néhány bonyolultabb problémáját veti fel, melynek teljes tárgyalása sokkal nagyobb feladat volna.

---

[1] Engels: *Feuerbach*, IV. fej.

Vegyünk egy egyszerű példát.

Általánosságban úgy vélik, hogy a világ természete olyan, hogy valamely háromszög két oldalának összege több, mint a harmadik oldal. Ha tehát valamely háromszögalakú ABC mezőnek egyik sarkában állok és megmérem az A-tól B-ig terjedő távolságot, az mindig kevesebb lesz, mint az A-tól C-ig és hozzá a B-től C-ig terjedő távolság. Ez a három oldal mérése által igazolható.

Ha azonban a szokásos módszertől eltérő távolságmérési módszert választok — például nem valamilyen „merev" skálát használok, vagy olyan egységeket, mint a lépések, hanem egy rugalmas mérőszalagot —, akkor olyan eseteket találhatok, amelyekben valamely háromszög két oldala nem nagyobb, mint a harmadik.[1]

Valamely háromszög két oldala tehát aszerint nagyobb, vagy nem nagyobb, mint a harmadik, hogy milyen mérőmódszert alkalmazunk. Az a nézeteltérés tehát, amely azok között merül fel, akik azt állítják, hogy valamely háromszögnek bármely két oldala nagyobb, mint a harmadik, és azok között, akik az ellenkezőjét állítják, nem olyan emberek közötti nézeteltérés, akik valódi háromszögekről tesznek ellentmondó állításokat, melyek közül az egyik igaz és a másik téves, — mert minden valódi háromszög bármely esetben ugyanaz fog maradni. A nézeteltérés csupán a között van, aki a háromszögek oldalainak megmérésére egyfajta mérőmódszert és az ennek megfelelő „mértani nyelvet" használ, másrészt pedig között, aki valamilyen másféle mérőmódszerrel él. Így tehát az a kérdés, hogy valamely háromszög két oldalának összege minden esetben nagyobb-e, mint a harmadik, nem olyan, amelyre a válasz egyszerűen a világ természetétől (a valódi háromszögek objektív tulajdonságaitól) függne, hanem mérési és nyelvi kérdés.

[1] Lásd Eddington: *Space, Time and Gravitation,* 3 és kk. old.

Általában sok esetben kell választanunk a mérés különféle módszerei és az ebből keletkező különféle nyelvek között. Annak megfelelően, hogy melyik mérőmódszert és melyik nyelvet használjuk, ellentmondó állításokat fogalmazunk meg a világról. De az ilyen állítások közötti különbségekről, ha helyesen fogjuk fel őket, kiderül, hogy csupán a különböző mérési módszerekből származnak.

Azok az esetek tehát, amelyekben a világról szóló ellentmondó állításokról kiderül, hogy ezek csupán nyelvi különbségek, néha abból a választásból erednek, amely a világ leírásakor a mérés különféle lehetséges módszerei között fennáll. Az anyagi világról szóló leírásunkat gyakran a mérésből vett fogalmakban fejezzük ki, és annak megfelelően, hogy az egyik, vagy a másik lehetséges mérőmódszert használjuk, másféle leírást kapunk a világról. Ezek a különbségek tehát a különféle „nyelvekben", nem pedig a szembenálló világ-elméletekben rejlenek.

Ezt az elvet még tovább lehet általánosítani.

Amikor megmérünk valamit (például az A és B közötti távolságot), akkor valamilyen határozott műveletet hajtunk végre (például szalagot feszítünk ki A és B között) és a távolságot e művelet eredményeinek fogalmaiban fejezzük ki.

A mérés olyan művelet, amelynek eredményeit mennyiségileg lehet kifejezni. De általában, akár mérjük a dolgokat, akár nem mennyiségi leírásukat adjuk, ugyanez az elv érvényes. Ha a világban előforduló bármiféle tulajdonságról, vagy kapcsolatról alkotunk tételeket, ezt valamilyen művelet keresztülvitelének segítségével tesszük és azután a művelet eredményeinek fogalmaiban fejezzük ki, amit mondani akarunk. Semmit sem mondhatunk vagy tudhatunk másképpen a világról.

Ennélfogva, amennyiben választás állhat fenn a végrehajtandó művelet módját illetően, annyiban a kifejezés különféle módjai, különféle nyelvek lehetsé-

gések a használt művelet különféle módjainak megfelelően. Az ilyen kifejezések pedig bizonyos esetekben ellentmondóak lehetnek.

Ezek után a legáltalánosabb formában a következőket lehet megállapítani. Azok az esetek, amelyekben a világról szóló ellentmondó állításokat helyesen nyelvi különbségekre lehet visszavezetni, abból a választásból erednek, amely a világ leírásakor a dolgok tulajdonságainak kifejezésére irányuló művelet különféle lehetséges módjai között létezhetik. Annak megfelelően, hogy az egyik, vagy a másik módszert használjuk, leírásunk a világról igen különböző lehet.

Hangsúlyoznunk kell itt, hogy ez már egészen más, mint amit Carnap gondolt. Carnap meglehetősen leegyszerűsített képet ad a szabad választásról, amely állítólag a különféle szintaxisú különféle nyelvek között áll fenn. A valóság azonban az, hogy a különféle nyelvek közötti választás a tények kifejezésére irányuló művelet különféle módjai közötti választásból származik, a nyelv szintaxisa pedig a művelet módszerének jellegéből és abból, ami következik belőle, ha a tényeket e módszer fogalmaiban fejezzük ki.

Ismeretünket a világról úgy szerezzük meg, hogy cselekvő műveleteket végzünk a világban. Ugyanazokról a dolgokról szóló következtetéseink megfogalmazása pedig eltérő, sőt ellentmondó lesz, annak megfelelően, hogy egyik, vagy másik módszeren alapszik.

Felmerül az is, hogy valamely műveletnek célja van. Ezért pedig nyilván nem igaz, mintha a módszerek közötti választás abszolút szabad és önkényes lenne. Adott célból ugyanis egy adott módszer valószínűleg jobb lesz, mint a többi.

Vegyünk egy példát a mérőmódszerek köréből. Nyilván a legtöbb célra alkalmasabb úgy mérni a hosszúságokat, ahogyan mérjük őket, vagyis úgy, hogy valamely háromszög két oldalának összege

mindig nagyobbnak tűnjék, mint a harmadik, szemben a rugalmas mérőszalag használatával. Azok ugyanis, akik rugalmas szalagokat használnak, nem sok hasznos tapasztalatra tennének szert mindennapi ügyeik intézésében.

A következőkben az egyszerűség kedvéért megjegyzéseimet elsősorban mérési példákra szorítom. Hogyan keletkeznek a különféle módszerekből különféle nyelvek?

Minden mérőmódszer valamilyen mérési egység megválasztásától függ. A mérőmódszer, vagy még inkább a mérés eredményeinek kifejezése, felteszi azt a megállapodást, hogy minden egység egyforma. De hogy minden egység egyforma, az nem ténymegállapítás, hanem megállapodás, amelyet a mérés adott módszerének megfelelő tények kifejezésére elfogadnak. (Carnap frazeológiájával élve, ez az általunk választott nyelv szintaxisáról szóló megállapítás.)

Tegyük fel például, hogy a hosszúságokat lábbal mérjük, s ekkor a világon minden távolságot lábakban fejezünk ki. De igaz-e, hogy egy láb pontosan olyan hosszú Londonban, mint Timbuktuban? Ez nem ténykérdés, mert az, hogy egy láb mindig ugyanolyan hosszú legyen, megállapodás kérdése. Ha akarnók, kimondhatnók, hogy a láb a Londontól mért távolsággal arányosan növekszik, vagy rövidül. Nem mondjuk ki ezt, mert szükségtelenül bonyolítaná a világ leírását. Ha azonban elhatároznánk, hogy így beszélünk, akkor az iskolákban tanított földrajz egészen más volna, mint amit jelenleg tanítanak és nem tanulnók az euklidesi mértant sem.

Vegyünk egy másik példát. Vajjon a hasonló atomi folyamatok mindig ugyanolyan sebességgel mennek végbe? Ennek a kérdésnek eldöntésére is megállapodásra van szükség. Attól függ, hogy milyen rendszerrel mérjük és számítjuk ki az időt. Így E. A. Milne szerint az időt vagy „kinematikus", vagy „dinamikus" skálán mérhetjük.

Számításokat eszközölhetünk akár a kinematikus, akár a dinamikus idő felhasználásával és minden igazolható eredmény ugyanaz lesz. Ennek ellenére nagyjából igaz, hogy a sugárzásnak kinematikus, az anyagnak pedig dinamikus ideje van.[1]

Vajjon a sugárzás tartja-e be a rendes időt és az anyag mozog gyorsabban, vagy lassabban, vagy pedig fordítva? Ez nem ténykérdés, hanem nyelvi kérdés, amely az idő mérésének és kiszámításának módszerétől függ. Egyszerűen megegyezésen múlik, hogy melyik a helyes idő.

Ezekből a példákból kitűnik, hogy a „táguló világegyetem"-ről szóló jelenkori fizikai elméletekben felvetett sok kérdés, amely olv rendkívül rejté lyesnek látszik, az „anyagi módban" kifejezve csupán mérési és nyelvi kérdés. Tágul-e az egész világegyetem, vagy sem? Attól függ, hogyan nézzük. A fizika tudományának jelenlegi állapotában a megállapodás tárgyát képező kérdések elválasztása a ténykérdésektől, olyan probléma, amelyhez hozzá kell nyúlni, ha összefüggő képet akarunk adni az anyagi világról.

Az ilyen nyelvi és „nyelvünk logikai elemzésébe" vágó kérdéseknek a tudomány filozófiájának nemrégi fejlődése során történt igen szembeszökő felvetődése magának a tudománynak fejlődéséből és elsősorban a relativitás elméletéből ered.

Mondjuk, hogy létezik a tér, amely végtelenül terjed ki három dimenzióban és hogy az euklidesi mértan áll rá; és létezik az idő is, amely egyenletesen folyik, kezdet és vég nélkül; azonkívül létezik az anyag is, amelynek darabjai szét vannak szórva az egész térben, és ezek a darabok távolságukhoz mért erőkkel hatnak egymásra az időben. Ebben az esetben kell, hogy mindennek abszolut mértéke legyen. Az a kérdés pedig, hogy valamely háromszög két

[1] Haldane: *„New Theory of the Past"*, American Scientist, 33. köt. 3. sz. 131. oldal.

oldala együttvéve nagyobb-e, mint a harmadik, vagy hogy egy láb mindig ugyanolyan hosszú-e, vagy hogy az atomi folyamatok gyorsulnak, lassulnak, vagy egyforma sebességgel mennek-e végbe, vagy hogy a világegyetemben minden kitágul, összehúzódik, vagy megmarad-e olyannak, amilyen — ez mind ténykérdés. Az azonban, hogy sohasem vagyunk képesek ilyen abszolut mértékeket megállapítani, ennek az egész metafizikai elméletnek elvetésére vezetett.

Elvetjük tehát azt a metafizikai elméletet, hogy a világ *(a)* térből, *(b)* időből és *(c)* anyagból áll, melyet a tudomány hosszú időn át kritikátlanul elfogadott (mert nem jutott még el arra a pontra, ahol különbséget jelentett, hogy elfogadjuk-e ezt az elméletet, vagy sem). Ezzel rögtön együttjár annak a felismerése, hogy sok kérdés, amelyet a régi felfogás ténykérdésnek tartott, helyesen nyelvi kérdésként értendő. Együttjár ezzel annak felismerése, hogy a világ leírásának megfogalmazásában gondosan meg kell határoznunk, hogy ez a leírás bizonyos módszereket használó egyes megfigyelők szerint helyes, míg más megfigyelők, akik másféle módszereket használnak, ugyanezeket a tényeket más módon is leírhatják.

Azt jelenti-e ez, hogy egyáltalán nincs anyagi világ? Vagy azt kell-e mondanunk, hogy az anyagi világ létezésének kérdése ugyancsak nyelvi kérdés?

Nyilvánvaló, hogy nem.

Van egy világ. Van az események objektív rendje a térben és az időben. Vannak objektív folyamatok. Mi magunk részei vagyunk a világnak és azt a benne leélt életünk során ismerjük meg. A világról szóló igazság különféle aspektusai pedig különféleképpen jutnak kifejezésre, azoknak a módszereknek megfelelően, amelyeket ennek az igazságnak feltárására és megfogalmazására használunk és azoknak a különféle megállapodásoknak megfelelően, amelyeket ennek az igazságnak kifejezésére elfogadunk.

Így:

A tér mint az anyagi tárgyak és események közötti kapcsolatok rendszere valóságos, nincs azonban az anyagtól elvonatkoztatott abszolút léte és az anyagtól elvonatkoztatott létezésébe vetett hit távolodás a materializmustól és közeledés a metafizikához. Az események rendje az időben, egy adott anyagi rendszeren belül objektív tény. A mértékrendszer, amellyel ezeket az eseményeket mérjük, előzetes megállapodástól függő valami.[1]

Ezután felmerül az a meggondolás (amelyre már utaltunk), hogy a mérés különféle lehetséges módszerei és a különféle megállapodások közötti választás nem tisztára önkényes, hanem hogy valamely adott célra az egyik megállapodás *jobb*, mint a másik.

Itt a „jobb" szó értelme, vagy legalábbis értelmének jelentős része a következő: az egyik megállapodás akkor jobb, mint a másik, ha segítségével ki tudjuk fejezni bizonyos egyformaságok létezését a természetben, mellyel szemben valamilyen érdekkel bírunk. Az ókori egyiptomiaknak például érdeke volt, hogy megmérjék földjeiket és megjósolják a Nilus áradásainak időpontjait. Ezért olyan idő- és térmérő módszert kellett elfogadniok, amelynek megfelelően az év mindig körülbelül ugyanannyi ideig tartott és Egyiptom mindig körülbelül ugyanakkora területű volt. Ha földjeiket rugalmas mérőszalagokkal, az események idejét pedig főpapjuk érverésével mérték volna, akkor lehetetlenné váltak volna azok a földmérések és jóslatok, amelyekre szükségük volt. Földjeik területének nagysága változott volna és az események igen zavaró módon gyorsultak, vagy lassultak volna. Nagyon hasonló megfontolások érvényesek ránk napjainkban és érvényesek is lesznek egészen addig, amíg az események rendje és a természet törvényei a jelenlegitől nagyon el nem térnek.

Igen figyelemreméltó, hogy az az állítás, mely szerint az egyik mérőmódszer bizonyos célokra jobb,

[1] Haldane: *A marxizmus filozófiája és a tudományok*, Szikra 1948, 63. oldal.

nyilván nem szintaktikai állítás a szó carnapi értelmében. Nem a nyelvről szóló állítás, hanem a nyelvnek és a nyelv által kifejezett dolognak kapcsolatáról szól.

Az az állítás, hogy olyan egyformaságok léteznek a természetben, amelyeket legjobban bizonyos mérőmódszereknek megfelelő megállapítások szerint lehet kifejezni, valami igazságot fejez ki a természetről.

Ha például úgy vesszük, hogy az év mindig ugyanannyi ideig tart és Egyiptom mindig azonos területű, akkor szabályosságot fedezünk fel a Nilus áradásában, az égitestek mozgásában és — ha megvizsgáljuk — az atomok és elektromos töltések mozgásaiban is. Ez nyilván valami fontos igazságot fejez ki a természetről, nevezetesen az olyan eseményekben előforduló folyamatok jellegéről, mint amilyenek a folyók áradásai, az égitestek mozgása, az atomok mozgásai, stb.

Új felfedezések és a kutatás új területeinek feltárása gyakran a régebben elfogadott megállapodás elvetésére, vagy legalábbis lényeges módosítására vezetnek, mert ezek a régebbi megállapodások valamilyen módon nem tudják kifejezni az új anyagot. Ez a nyelvbeli változás pedig új kérdéseket vethet fel, új felfedezésekre és új vizsgálódási területekre vezető útmutatóként szolgálhat.

Ennélfogva, sohasem lehet valamilyen módszert, vagy nyelvet, vagy kifejezési módot, amely rajta alapszik, végsőnek és tökéletesnek tekinteni, „a" helyes kifejezésnek, vagy „a" végső igazságnak. Így a tudományos elmélet jellegében állandó változás és módosulás megy végbe, amint a tudomány előrehalad és ez bizonyos fokon a tudománynak úgynevezett „válságait" vonja maga után, amikor egy egész filozófia omlik össze és valami új s az eddigitől különböző emelkedik ki a pusztulásból.

Megtörténhetik azonban, hogy ugyanakkor az egyik megállapodás jobb az egyik célra, másik pedig

a másik célra. Egyféle egyformaság jobban jut kifejezésre az egyik megállapodás által, másféle egyformaság pedig olyan lehet, hogy azt valami egészen másféle megállapodás fejezi ki a legjobban. Ebben az esetben úgy látszik, hogy két teljesen ellentmondó eredményt kapunk.

Milne kinematikus és dinamikus időskálája példa erre.

Milne szerint a sugárzásnak kinematikus, az anyagnak pedig dinamikus ideje van, úgy hogy bizonyos célokra jobb a kinematikus időt használni, más célokra pedig a dinamikusat. A kinematikus időskálának megfelelően az egész világegyetem tágul, a nap és az év egyre hosszabbá válik, míg a dinamikus skála szerint nem ez a helyzet.

Ha tehát két ilyen időskálát lehet használni, milyen probléma vetődik fel? A felvetett probléma nem az a „metafizikai" és „feloldhatatlan" kérdés, hogy a világegyetem „valóban" tágul-e, vagy sem. A valódi probléma abból a tényből ered, hogy az anyag és sugárzás között van valami különféleség és ezért ennek a különféleségnek együttjáróit és következményeit ki kell fejteni.

Milne megjegyzi:

> Nem képzelődő spekuláció, ha abban az összjátékban, amely a kinematikus időhöz igazodó sugárzás és a dinamikus időben a mechanika klasszikus törvényeinek engedelmeskedő anyag kozott áll fenn, olyan jelenséget látunk, amely lehetővé teszi a változást a világegyetemben az időben, s amely így mind a szervetlen, mind pedig a szerves egyetem fejlődési tevékenységének eredete.[1]

Itt tehát az a tény (ha egyáltalán tény), hogy a kinematikus idő jobban megfelel az egyik célnak, a dinamikus idő pedig a másiknak, valamint az egyik időskálán és a másikon alapuló állításokból eredő ellentmondás a természetben egymásra ható folyamatok közötti ellentét egy formájának létezését tük-

[1] Lásd *Nature*, 1945. febr. 3. 140. old.

rőzi — olyan ellentétet, amely a „nem egyforma idejű" anyag és sugárzás formáját veszi fel.

A természetben egymásra ható folyamatok közötti ellentét formáinak létezése olyasmi, aminek végül is kikerülhetetlenül az ellentétet tartalmazó összfolyamat jellegében történő változásokra kell vezetnie.

Ha tehát úgy van, hogy az anyag és a sugárzás hosszú időn át nem tart lépést egymással, akkor — mint ezt Milne kimutatja — ez a hosszú időn át tartó összjáték azt eredményezi, hogy nemcsak a tárgyak különféle típusainak fejlődése megy végbe a világegyetemben, hanem fejlődik maga a világegyetem is, megváltoznak a természet alapvető törvényei. Ez az anyag és sugárzás közötti ellentét idővel megváltoztatná a természet törvényeit, úgy hogy magukat a természeti törvényeket sem lehet szilárdnak és örökkévalónak tekinteni, hanem ezek is éppúgy megváltoznak, mint bármi más.

Ezért, ha az egyik megállapodás jobb az egyik célra, a másik pedig a másikra, akkor az ebből eredő „ellentmondásokat" nem kell puszta „nyelvi különbségekként" figyelmen kívül hagyni. Az, hogy az egyik megállapodás jobban megfelel az egyik célnak, a másik pedig a másiknak, a természetben meglévő különféle folyamatok közötti ellentétet fejezheti ki. A szembenálló megállapodások használatából eredő ellentmondás felmerülésének ezért a természet mélyebb megértésére kell útmutatásul szolgálnia és olyan kifejezési mód iránti kutatást kell sugallnia, amely megfelelően fejezi ki a mélyen rejlő ellentétet, valamint ennek következményeit. Ez a kifejezés azután megszabadul a különféle céloknak megfelelő ellentmondó megfogalmazások használatától.

Van egy sokkal egyszerűbb példa is erre. Ha a földrészek mozognak a föld területén, akkor a szélesség és hosszúság szerinti helymeghatározás, valamint a rögzített anyagi tárgyakra (például valamely fel-

ismerhető jelre) való utalás révén történő helymeghatározás hosszú időn keresztül ellent kell hogy mondjon egymásnak. Ez az ellentmondás visszatükröznė annak a föld felszínén meglévő ellentétnek létezését, amely a földrészek mozgása és a földfelszín rajzának ennek megfelelő változása következtében állna elő.

Nagyon jó példát lehet venni a mérőmódszerek használatán kívül eső területekről is.

A megfigyelt tényeket saját érzeteink fogalmaival is le lehet írni — ebben az esetben, ahogy néhány filozófus mondaná, az érzéki adatok nyelvét használnók. Ez másféle és ellentmondó kifejezési mód, szemben azzal, amelyet az exakt tudományban használnak.

Az egyik beszédmódnak megfelelően például az asztal „szilárd" voltát azzal írjuk le, hogy milyen érzeteink vannak, ha beleütközünk. Más összefüggésben azonban az asztal minden, csak nem szilárd, mert legnagyobbrészt üres térből áll. Továbbá leírhatom a szobát, mint olyasmit, ami néhány színes tárgyat tartalmaz, és leírhatom úgy is, hogy ne forduljanak elő ilyen „másodlagos tulajdonságok", mint a szín. Ime az ellentmondás.

Egyes filozófusok szerint az egyik nyelv egyáltalán nem a valódi világot írja le és ennélfogva az egyik nyelv helyes, a másik pedig téves. Így például voltak mechanikus materialisták, akik szerint helytelen volt azt állítani, hogy a tárgyak valóban színesek és voltak szubjektív idealisták, akik szerint helytelen azt gondolni, hogy szilárdság- és színérzeteinken, stb. kívül bármi is léteznék a világon. Ekkor más filozófusok, a logikai pozitivisták jelennek meg a színen, akik azt állítják, hogy az egész vita álkérdések körül folyik és hogy csupán különféle nyelvek használatáról van szó.

Ezek közül azonban egyik filozófusnak sincs

igaza. Az ilyen ellentmondó megfogalmazások létezése a természetben, anyagban és elmében, létezőben és tudatban meglévő alapvető ellentétek kölcsönhatását fejezi ki. A tudat tartalma tükrözi a valóságot, de a maga módján tükrözi azt, saját törvényeinek megfelelően, nem pedig pontosan adekvát módon. Ezért ez az ellentmondás a külső világ és annak az emberi agyban való tükrözése közötti „összjátékot" tükrözi és ennek az összjátéknak alapvető jelentősége van az emberi gondolkodás és az emberi élet fejlődési törvényeinek megértésében.

Általában tehát az, hogy különféle vagylagos műveleti rendszerek vannak, amelyek eredményekre akarnak jutni a világgal kapcsolatban, továbbá, hogy különféle nyelvek léteznek, amelyek ezeken az eltérő módszereken alapuló ellentmondó megfogalmazásokat vonnak maguk után, olyan jelenség, amely a természetben ható ellentétes folyamatok felfedezésére és így a fejlődés törvényeinek mélyebb megértésére szolgáltathat igen fontos útmutatást.

Foglaljuk össze, amit mondottunk.

Először. Igaz, hogy bizonyos kérdések, amelyeket könnyen lehet ténykérdéseknek tekinteni, helyesen nyelvi kérdésekként értendők. Az ilyen kérdések az igazságot kifejező eredményekre irányuló különféle lehetséges műveleti módozatokból erednek. Hogy pedig miképpen nyelvi kérdések, azt a szóhanforgó művelet tipusának elemzése révén lehet megállapítani.

Ha nem ismerjük fel, hogy ilyen kérdések léteznek, hanem ténykérdéseknek tekintjük őket, akkor valóban sok filozófiai nehézséggel és zürzavarral kerülünk szembe. Eddig tehát Carnapnak igaza van, hogy tudniillik a filozófiában minden bizonnyal igen fontos felkutatni azokat a kérdéseket, amelyek a nyelv használatából erednek és tudni, miképpen ismerhetők fel és különböztethetők meg ezek.

Másodszor. A logikai pozitivizmussal ellentétben azonban hangsúlyozni kell: ezek a kérdések azon az alapon választandók ki, hogy az objektív térbeli-időbeli világ minden tudattól és gondolattól függetlenül létezik. Mi magunk is részei vagyunk a világnak és a körülöttünk levő világgal való kölcsönhatás révén szerezzük ismereteinket. A világról szóló következtetéseinket tehát a világ képének kell felfogni. De ennek az ábrázolásnak jellegét azoknak a módszereknek jellege határozza meg, amelyeknek segítségével erre az ábrázolásra jutunk. Ez pedig lehet az egész konkrét valóság csak valamely részleges aspektusának ábrázolása, a mi saját módszerünket és szempontunkat kifejező fogalmakban.

Ebből következik az is, hogy amikor valamilyen sajátos fogalmakban megfogalmazott következtetések ellentmondásokra vezetnek, akkor nem elég azt mondani, hogy ezek az ellentmondások csupán különféle nyelvek használatából erednek, hanem ezeknek a különféle eredményekre vezető különféle nyelveknek használata maga is kifejezheti a valóság különféle aspektusai közötti ellentetet; az efölötti elmélkedésből pedig a valóság teljesebb és hívebb felfogása származhatik.

Harmadszor. Mindebből semmiesetre sem következik az, hogy a filozófiai kérdéseket csupán nyelvi kérdéseknek kell tekinteni. Éppen ellenkezőleg. A filozófiai kérdések alapjukban nem nyelvi kérdések, hanem a világ természetéről és benne elfoglalt helyünkről szólnak. Amikor azonban választ adunk rájuk, igen fontos megértenunk a nyelv használatát, nehogy a nyelv használatának félreértése igazolhatatlan, vagy éppen értelmetlen következtetésekre vezessen.

Carnap tehát nem téved akkor, amikor felhívja a figyelmet a nyelvi kérdések létezésére. Abban téved csupán, hogy félreérti e kérdések jelentoségét. Sok filozófushoz hasonlóan, ő is megragadta az igazság egyik aspektusát és azt tévedéssé ferditette.

4. *A formális mód, mint az értelem és értelmetlenség kritériuma*

Rátérek most néhány egyéb kérdésre, amely a beszéd „formális" módjának lényegileg „helyes" voltáról szóló carnapi felfogásból ered.

Carnap azt állítja, hogy a „formális" és „anyagi" beszédmód közötti egyszerű megkülönböztetés, valamint a „formális" mód következetes használata segítségével sikerül elkerülnie azokat az „ál-tételeket", amelyek szerinte oly gyakoriak a filozófiában és a filozófiai elemzésben.

> A tökéletes biztonság kedvéért — mondja — helyesebb volna teljesen elkerülni az anyagi mód használatát... Ha mégis használjuk ezt a módot, különösen kell ügyelnünk arra, hogy a kifejezett tételek olvanok legyenek, hogy a formális módban is ki lehessen fejezni azokat. *Ez az a kritérium, amely megkülönbözteti a filozófiában a tételeket az ál-tételektől.*

Érdemes megvizsgálni ezt az állítást, amely azt mondja, hogy a beszéd formális és anyagi módjának megkülönböztetése szolgáltatja „azt a kritériumot, amely megkülönbözteti a filozófiában a tételeket az ál-tételektől". Lehet-e formális módra fordítani a tételeket? Ez a fenti állítás próbája.

Magát a próbát is érdemes kipróbálni.

Többször állítottam már azt a materialista tételt, hogy az anyagi dolgok a tudattól függetlenül léteznek. A formális módban kifejezve, ez valószínűleg a következőképpen hangzanék: „Egyes mondatokban olyan anyagi tárgymegjelölések fordulnak elő, amelyeket nem vonnak maguk után más mondatok, melyek tudatmegjelöléseket tartalmaznak." Igy a materialista tétel nyilván kiállja a próbát, habár tiszta nyelvi megállapitássá egyszerűsödik e folyamat során.

Most azonban egészen másféle tételt választok.

Leibniz *Monadologiá*-ja minden bizonnyal klasszikus példája az olyan filozófiai műnek, amely hemzseg az „ál-tételektől" és amely elejétől végéig a

„metafizikának" egyetlen tömege. E mű első tételét teszem ki a próbának.

„A monád... egyszerű szubsztancia."

De ez a tétel is, ez a tipikus metafizikai kijelentés is kiállja a próbát. Ezt is könnyen lehet formalizálni, körülbelül így: „Monádmegjelölések csak mint alanyok fordulhatnak elő a mondatokban és az a mondat, amelyben egyetlen monádmegjelölés előfordul, nem von maga után olyan mondatot, vagy nem következik olyan mondatból, amelyben másik monádmegjelölés fordul elő." És ha keresztülmegyünk az egész *Monadologiá*-n, a monádok végtelenségétől az összes lehetséges világok legjobbikának előre meghatározott harmóniájáig, mindent ki lehet fejezni a formális módban.[1]

Ez a kritérium tehát kissé túlságosan tágnak tűnik. Keresztülengedi a leghirhedtebb „ál-tételt" is.

Ennek pedig megvan az oka. A formális módbeli kifejezés semmit sem állít a nyelv értelméről, sem a tételek igaz, vagy téves voltáról, csupán szintaktikai szabályokat állít a szóbanforgó sajátos „nyelv" mondatairól és fogalmairól. Ha pedig ezt figyelemben tartjuk, igen könnyű meglátni, hogy minden egyes tételnek formális módra való fordítása valójában rendkívül közönséges művelet. Akármilyen tételt állítsunk is, bármilyen vadul „metafizikai" legyen is az, ez a tétel bizonyos fogalmak használatával és a fogalmak használatát szabályozó bizonyos szintaktikai szabályokkal jár együtt. Ennélfogva, *minden egyes* tételt le lehet fordítani a formális módra. Ezért pedig a formális módra való fordítás lehetősége minden bizonnyal nem „kritérium", amint Carnap állítja, a tételeknek az ál-tételektől való megkülönböztetésére.

De *igenis* bizonyítja valamely tétel logikai következetességét. Ha tehát valamely elmélet önellentmondó, vagyis saját „szabályai" ellen vét, ez rögtön

[1] Lásd Russellnak *Leibniz filozófiája* című művét, amelyben megkísérli Leibniz formalizálását.

ki fog tűnni, amint az elméletet formalizáljuk. Továbbá, ha meg nem határozott vagy kétértelmű fogalmakkal élünk, ez is kitűnik a formális beszédmód használatából. Ebben a vonatkozásban a formális módra való fordításnak alkalmilag lehet némi filozófiai és tudományos haszna. Egyáltalán nem tűnik azonban ki, hogy „ál-tételen" Carnap csupán önellentmondó tételt ért. Valójában az, amit az ilyen megvető fogalmakon mint „ál-tétel" és „metafizika"-ért, most már egyre homályosabbá válik.

Az olyan tipikus „metafizikai" tételnek, mint Leibniz „monádokról" szóló tételének formalizálásával szemben azt lehetne felhozni, hogy a „monád-megjelöléseknek" nincs semmi értelme. Ez az ellenvetés azonban nem mond semmit. A válasz az, hogy nem a fogalmak és mondatok értelmével foglalkozunk, hanem csakis annak a nyelvnek szintaktikai szabályaival, amelyben ezek előfordulnak és hogy a tolerancia elvének segítségével olyan nyelvet alakíthatunk, amelyben tetszésszerinti szintaktikai szabályok uralkodnak. Ennélfogva jogunkban áll olyan „monád-nyelvet" megalkotni, amelynek szintaktikai szabályait Leibniz filozófiája fejezi ki.

Igy tehát, távol attól, hogy „kritériumot" szolgáltatott volna a „tételeknek az ál-tételektől való megkülönböztetésére", Carnapnak a beszéd formális és anyagi módjáról szóló megkülönböztetése arra tanít, hogy tetszésunk szerint mondhatunk akármit; minden mindegy, ameddig nyelvi szabályokat találunk ki és következetesen ragaszkodunk hozzájuk Távol attól, hogy csalhatatlan „kritériumot" találnánk az értelem és értelmetlenség megkülönböztetésére a filozófiában, teljességgel képtelenek vagyunk annak meghatározására, hogy mely tételek értelmesek, melyek értelmetlenek, melyek igazak, melyek tévesek — és tökéletesen képtelenek vagyunk bármilyen efféle dolog értelmének felfogására. Csupán azt követelik tőlünk, hogy a beszéd formális módjához tartsuk magunkat

és akkor nincs határa a metafizikai képzelődés szárnyalásainak, amelyekbe bocsátkozhatunk. Mint Carnap mondja: „A korlátlan lehetőségek határtalan óceánja terul el előttunk."

Carnapnak az az elve tehát, hogy a filozófiai tételeket a formális módra kell fordítani és hogy „a filozófiai, vagyis logikai vizsgálatnak a nyelv elemzésének kell lennie", olyan álláspontra vezet, ahol az összes filozófiai és logikai tételek csupán nyelvhasználati megállapodásokká válnak, amelyek semminemű fényt nem vetnek a világ természetére és az élet problémáira és amelyekre semmiféle objektív igazolást nem lehet és nem is kell keresni. Ezzel szemben csak arra van szükség, hogy értelmet rendeljünk fogalmainkhoz, vagyis képesek legyünk tételeinket az anyagi módban megfogalmazni és azután az élettel és az objektív világgal való kapcsolatban kipróbálni, hogy tételeink milyen mértékben igazolódnak, ha egyáltalán igazolódnak.

Csakhogy, óv bennünket Carnap, ha úgy véljük, hogy a filozófia a világ természetével foglalkozik — nem szavakkal és üres gondolatokkal, hanem a gondolkodás és a lét összefüggéseivel —, akkor sok (szerinte az összes) filozófushoz hasonlóan beleveszünk az „ál-kérdések", „nehézségek" és „ellentmondások" tömegébe.

Nem nehéz azonban megválaszolni ezt az ellenvetést.

Azok a „nehézségek", „ellentmondások", „álkérdések", stb., amelyek a filozófusok útját szegélyezik, akkor állnak elo, amikor aprioriszikus úton akarják levezetni a valóság végső alkotóelemeit és olyan fogalmakat találnak ki ezekre az alkotóelemekre, amelyeknek nincs alapjuk a tapasztalatban, gyakorlatban és tudományban Az ilyen módszerek szükségképpen illuziókra és illuzórikus nehézségekre vezetnek, mert csak úgy szerezhetünk ismereteket a dolgokról, ha tapasztaljuk őket és hatunk rájuk, nem

pedig, ha visszavonulunk saját elménk körébe. Az ilyen „ál-tételek" példájaként felhozhatjuk a karteziánusok „gondolkodó szubsztanciáját", Leibniz „monádjait", Mach „semleges elemeit" és néhány „tudományos" és „logikai" kortársunk „érzéki adatait", „atómi tényeit" és „egyszerű tárgyait".

Az ilyen filozófiai „ál-tételeket" tehát nem úgy kerüljük el, hogy elvetünk minden filozófiai megállapítást és figyelmünket csupán a nyelv elemzésére irányítjuk, hanem úgy, hogy megvizsgáljuk állításaink logikai és filozófiai alapjait. A tudományon, tapasztalaton, gyakorlaton alapszik-e ez az állítás, vagy pedig valamilyen apriorisztikus spekuláción? Ez a filozófiai megállapítások értékének kritériuma.

Mivel pedig az apriorisztikus spekuláció a filozófiai „ál-tételek" forrása, úgy kell az ilyen tévedések elkerülésére törekednünk, hogy nem bocsátkozunk apriorisztikus spekulációkba. Nem igaz, hogy csak úgy kerülhetjük el ezeket a tévedéseket, ha egyáltalán nem gondolkodunk a világról és állításaink valódi alapjairól (ha vannak ilyenek), hanem ehelyett gondolatainkat a nyelvre, nyelvünket pedig a „formális módra" korlátozzuk. Az utóbbi módszer hasonlít ahhoz, amelyet állítólag Origenes alkalmazott, aki a férfiak között uralkodó bujaságot látván, kiherélte magát. Carnap, aki látja, hogy a világról és benne elfoglalt helyünkről való gondolkodás gyakran értelmetlenségre vezet, szellemi operációt hajt végre önmagán, amely elejét veszi annak, hogy egyáltalán gondolkozzék a világ felől.

5. Összefoglalás

Tegyük fel, hogy valóban létezik egy világ, amelyben élünk és nem azért használunk valamilyen nyelvet, hogy a szavakkal játsszunk, hanem hogy gondolatainkat és a világról nyert értesüléseinket közöljük.

Ekkor a tárgyakról, tényekről és eseményekről gondolkodva és beszélve úgy találjuk, hogy az az anyag, amellyel foglalkozunk, különféle főbb kategóriákba, vagy osztályokba sorolható, mint például anyag, elme, idő, tér, mozgás, mennyiség, minőség, tárgy, tulajdonság, stb.

Ennélfogva azt találjuk, hogy az egyes tárgyak tulajdonságaival és tárgycsoportokkal, vagy folyamatokkal való foglalkozás során felmerült kérdésekkel együtt az alapvető kategóriákkal kapcsolatos kérdések is felmerülnek.

Ezek tehát azok a fajta kérdések, amelyeket filozófiaiaknak nevezhetünk, szemben a tudományos kérdésekkel — habár a gyakorlatban a megkülönböztetés nem éles és úgy is találjuk, hogy a filozófiai kérdések tudományos kérdéseket vonnak maguk után és fordítva.

Ezeket a kérdéseket — mondja Carnap — szigorúan a „formális módban" kell megfogalmazni, lévén ezek nem a világ természetére, hanem a nyelvre vonatkozó kérdések.

Én azonban Carnappal szemben azt tartom, hogy az ilyen alapvető filozófiai kérdések nem csupán a nyelvre vonatkoznak, habár a nyelv helytelen használatával zavarossá lehet tenni őket és a nyelv használatának helyes felfogása elősegíti megoldásukat. Ezek a kérdések igenis az objektív világra vonatkoznak. Ha pedig van objektív világ — aminthogy biztosan van — akkor a filozófiai állításoknak meg kell egyezniök a világ természetével — a világ „logikájával", ha ezt a kifejezést tetszik használni — és ezek az állítások nem csupán szintaktikai szabályok, amelyeket önkényesen lehet posztulálni, nem lévén olyan mérték, amelyhez alkalmazkodniok kellene.

Ehhez hozzátehetjük Carnapnak azt az ellenvetését, hogy a filozófiai kérdéseknek az „anyagi módban" való tárgyalása ellentmondásokra és nehézségekre vezet.

Az emberi tudás haladásának igen határozott jellemvonása, hogy valamely tárgyról az igazságot, vagy legalábbis az igazság jobb megközelítését gyakran azoknak a nehézségeknek és ellentmondásoknak eredményeképpen érjük el, amelyek valamilyen részleges és egyoldalú elméletből erednek, vagy pedig két vagy több ilyen elmélet közötti konfliktusból. A haladás ilyenkor mint új szintézis jön létre, amely túl haladja a nehézségeket létrehozó egyoldalúságot.

Én például azt hiszem, hogy az idő végességéről és végtelenségéről szóló elméletek közötti ellentmondás vizsgálatával sikerül majd olyan filozófiai nézeteket alkotnunk az időről, amelyek feloldják ezt az ellentmondást; lehet, sőt valószínű, hogy azután újabb nehézségek mutatkoznak majd, amelyek a tárggyal való további foglalkozást követelnek. Ugyanígy, ha végiggondoljuk azokat a nehézségeket, amelyek abban a metafizikai nézetben rejlenek, hogy „a világ kész dolgok összessége", megoldásra juthatnunk, ha a világot folyamatok összességének fogjuk fel. És így tovább. A tudomány történetében számtalan ilyen példa található a tudás fejlődésének dialektikus módjára. Ellentmondás volt például a klasszikus mechanika és a rádióaktivitásról szóló új felfedezések között: ezt az ellentmondást feloldja a kvantummechanika, amely szélsőséges esetként magában foglalja a klasszikus mechanikát is. Újabb ellentmondások és nehézségek merülnek azonban fel, melyeknek megoldására további erőfeszítésre van szükség. Jelenleg ellentmondás rejlik abban a felfedezésben, hogy ugyanazok a dolgok néha hullámok, néha pedig részecskék módjára viselkednek. Ez az ellentmondás még nem oldódott fel, de semmi kétség sem fér hozzá, hogy idővel erre is fény derül.

A valóságban tehát semmiképpen sem lehet az „anyagi módban" történt megfogalmazásokkal szemben azt az ellenvetést felhozni, hogy ezek ellentmondásokra és nehézségekre vezetnek. Ellenkezőleg,

éppen ezeknek az ellentmondásoknak és nehézségeknek vizsgálatával halad előre a filozófia. De nem úgy, hogy ezeket a nehézségeket „feloldhatatlanoknak" tekinti és „a beszéd formális módjában" keres előlük menedéket, feladván a világról szóló igazság megállapítására irányuló törekvéseit.

Összefoglalásképpen.

A logikai pozitivizmus és fizikalizmus minden állítólagos „tudományos", sőt „materialista" volta ellenére, csupán egyik változata és megismétlése a régi Berkeley-féle tiszta empirizmusnak, amelynek lényege a tudományos ismeretek „elemzése" és „értelmezése", hogy ezáltal megfossza azokat minden objektív materialista tartalmuktól. A logikai pozitivizmus ennek a hamis és félrevezető filozófiának utolsó állomása, amely a tudományt minden értelemtől megfosztja és pusztán szavakból való rendszerépítésnek tekinti.

A logikai pozitivizmus tagadja az idealizmus és materializmus történelmi ellentétét a filozófiában és azt állítja, hogy csupán két nyelvről van szó, amely az „anyagi módban" megfogalmazott ál-tételeken alapszik. Ezzel a logikai pozitivizmus az idealizmus utolsó mentsvárát alkotja.

Ez a filozófia lépten-nyomon azt a dogmát hangoztatja, hogy nem szabad a gondolat és a valóság kapcsolatai, ismereteink objektív értelme, vagy a világ természete fölött elmélkednünk. Ehelyett gondolkodásunkat „nyelvi gondolkodásra" kell szorítanunk, amely „csak nyelvészeti formákra" vonatkozik. Erre a dogmára azonban, amely csak elméleti zsákutcába vezet, nem található semilyen igazolás.

A logikai pozitivizmus „módszere" ennélfogva csak a filozófia meggyilkolásának módszere, mert a filozófia mindíg a világ természetét, a gondolat és valóság közötti kapcsolatokat tartotta fő problémáinak. A logikai pozitivizmus szószátyárkodással

helyettesíti a filozófiát és ezt a műveletet „logikai elemzésnek" nevezi.

A logikai pozitivizmus ilymódon minden tartalmától megfosztja a filozófiai és tudományos gondolkodást. Ez a filozófia valójában a gondolkodás elszegényítésének programja.

XIII. A TUDOMÁNY ÉRTELMEZÉSE

1. A tudomány problémái

Ebben az összefoglaló fejezetben szeretnék rámutatni néhány, a tudomány alapjairól, módszereiről és értelméről szóló meggondolásra, amely ellentétben áll „a tudomány logikájának", a „logikai elemzés" és a „logikai pozitivizmus" filozófusai által bemutatott elméletével.

A tudomány értelmezése a legdöntőbb kérdés, amellyel a jelen könyvben tárgyalt filozófiai iskolák foglalkoztak. Két fő nézet lehetséges. Vagy az objektív anyagi világról szóló ismeretnek tekintjük a tudományos elméletet, vagy pedig csupán hasznos szabályok sorozatának, amely a tapasztalatban felmerülő különféle észleletek rendjét foglalja össze.

A tudomány értelmezésének azonban a tudományok módszerein és eljárásán kell alapulnia, valamint azon a szerepen, amelyet a tudomány a társadalmi haladásban játszik; nem pedig apriorisztikus meggondolásokon, mint Berkeley és Hume eszme-elméletei, vagy a jelenkori iskolák logikai elméletei. Ha összehasonlítjuk a tudományt a „tudomány logikájával", látni fogjuk, hogy a „tudomány logikája", amely tagadja a tudományos ismeretek objektivitását, milyen módon érti félre a tudományok tényleges jellegét.

Carnap kifejti „a tudományok felfogásainak és mondatainak logikai elemzését". Az első pillanatban szembeötlik azonban, hogy ez az „elemzés" a tudo-

mányt önmagában álló elméleti rendszernek tekinti. Először tehát azt kérdem, vajjon a tudománynak ez a felfogása helyes-e, vagy pedig ellenkezőleg, rendkívül félrevezető?

Carnap szerint a tudománynak megvan a maga alapvető „táblázata" és erre a „táblázatra" a tételek egész rendszerét építi. Igaz, hogy Carnap nem statikus rendszernek állítja be a tudományt, hanem állandóan fejlődő, tökéletesbedő és változó — sohasem teljes, de mindig haladó rendszernek. Ugyanakkor azonban a tételek olyan rendszerének tartja, amelynek fejlődésmódja és szerkezete nem áll vonatkozásban semilyen rajta kívül fekvő dologgal. Az alap a táblázat — a tudomány fejlődése pedig abban áll, hogy olyan tételeket állít fel, amelyek bizonyos bonyolult szintaktikai szabályok szerint megegyeznek a táblázattal. Minden egyéb megfontolás csupán „szociológia", aminek semmi köze a tudomány logikai elemzéséhez.

Más elméletek szerint, a tudomány alapját a tapasztalatban felmerülő különböző tények alkotják; például az, hogy a mutató a skálának erre vagy arra a pontjára mutat, hogy a fényfoltok ilyen vagy olyan helyzetben jelentkeznek-e a fényérzékeny lemezen, és így tovább. A tudományos elmélet feladata pedig az, hogy olyan általánosításokra jusson, amelyek megegyeznek ezekkel a tapasztalatokkal és megjósolják a hasonló jellegű többi tapasztalatot.

Ezek szerint tehát a tudomány feladata egy olyan elmélet kidolgozása, amely bizonyos adatokkal egyezik meg — akár a tapasztalat tényeinek, akár pedig táblázatos állításoknak tunteljük fel ezeket az adatokat.

A valóságban azonban a tudomány, amely társadalmi termék, nem annyira abból a kívánságunkból származik, hogy bizonyos tapasztalatokkal vagy bizonyos állításokkal megegyező következetes elméletet állítsunk fel, mint inkább abból a törekvésünkből, hogy a természeti és társadalmi erők fölött saját gya-

korlati céljaink elérése végett ellenőrzést gyakoroljunk. Kétségtelenül igaz, hogy a tiszta, érdeknélküli kíváncsiságnak és a látszólag rendezetlen adatok elméleti rendezésére irányuló vágynak, minden gyakorlati céltól függetlenül is megvolt a maga szerepe az egyes tudósok pszichológiájában. Ez azonban csak a módja annak, ahogyan a sokkal alapvetőbb társadalmi szükséglet bizonyos egyének tevékenységén keresztül megmutatkozik. Mert a helyzet úgy áll, hogy a tudományos kutatás iránya, a felvetett problémák, a problémák megoldására javasolt elméletek mindig a társadalmi termelés gyakorlati problémáival vannak összefüggésben és e problémák megoldása során tételnek próbára. Ezt a tudomány egész története bizonyítja.

R. G. Collinwood professzor filozófiai *Önéletrajz*-ában nagyon helyesen jegyezte meg, hogy valamely elméletet megérteni annyit tesz, mint megérteni, milyen kérdésekre ad választ. Ha úgy fogod fel az elméletet, hogy az nem a valóban tárgyalt kérdésre ad választ, hanem valami másra, akkor rosszul fogod fel — elemzésed téves lesz. Minden elméleti tevékenység ugyanis bizonyos problémáknak vagy problémák sorozatának megoldására irányuló törekvésből ered. Ha tehát úgy gondolod, hogy valamely elmélet egészen más problémákat akar megoldani, nem pedig azokat, amelyeknek megoldására valójában törekszik, akkor félreérted és helytelenul fogod fel az elméletet.[1]

„A tudomány logikai elemzése" a tudományos elméletnek éppen ilyen helytelen felfogásában bűnös. Úgy állítja be, hogy a tudományos elmélet körülbelül ilyen típusú problémákat akar megoldani: Ha adva vannak $P_1, _2, _3, _4, \ldots$ adatok, alkossunk meg egy A általánosítást, amely az ilyen adatok megjósolásának szabályát adja.

Valójában azonban az az alapvető problématipus, amelyet a tudomány meg akar oldani, nem a „tiszta

[1] Lásd: R. G. Collinwood: *Önéletrajz*, V. fej.

elmélet" problémája, amely bizonyos tapasztalatokat, vagy táblázatokat akar valamilyen általánosításban összefoglalni, hanem egészen másfajta problématípus, nevezetesen annak problémája, hogy miképpen ellenőrizzük a természeti és társadalmi erőket.

Egy tudományos író, dr. S. Lilley, nemrég a következőképpen határozta meg a tudományt:

> A tudomány módszer azoknak a problémáknak megoldására, amelyekkel életünk során találkozunk; azokról a problémákról van szó, hogy miképpen termelhetünk kevesebb munkával több házat, vagy ruhát, vagy élelmet, miképpen előzhetjük meg a betegséget és így tovább. A tudomány pedig ugyanakkor kutatja is a megismerésnek azt a hátterét, amelyre az ilyen problémák megoldásához szükség van. Hogy ezt végrehajtsa, a tudomány különleges módszerek egész sorozatát fejlesztette ki: a kísérletet, amelyet gondosan úgy irányítanak, hogy minél pontosabb értesülést nyerjünk a történésekről és okaikról; az elméletet, amely számos kísérlet eredményeit egyetlen, aránylag egyszerű magyarázatban foglalja össze; és az ilyen elméletek felhasználását avégett, hogy megjósoljuk, bizonyos feltételek mellett mi fog történni a jövőben és hogy megoldjuk az előttünk álló gyakorlati problémákat. Mindezek egybevéve a tudományt alkotják.[1]

A logikai pozitivisták azt mondják erre, hogy mindez csak „szociológia" és egyáltalán nem érinti a logikát. Ők ugyanis minden gondolatot vízhatlan burokban szeretnének tartani és az elméletet szigorúan el akarják választani a valóságos élettől. A logika csupán állításokkal és az állítások közötti kapcsolatokkal foglalkozik; hogy az emberek miért fogalmazzák meg éppen ezeket az állításokat és hogy mire használják fel őket, az csupán szociológiai kérdés. Mégis hangsúlyoznunk kell, hogy még a „logikai" elemzésnek is figyelmet kell fordítania arra, amit elemez. Ha a tudományos ismeretek, vagyis a tudományos tételek halmazának fejlődését mindig a társadalmi gyakorlattal való kapcsolatok határozzák meg, akkor semilyen célból nem lehet azt valamilyen tisz-

[1] S. Lilley: *Science and Progress*, 6. old.

tára elméleti fejlődésnek beállítani. Ha a tudomány alapvető kérdései a társadalmi gyakorlat kérdései, akkor nem lehet a tudományt helyesen úgy értelmezni, mintha az tisztára elméleti problémák megoldásával foglalkoznék.

Lássunk egy példát.

Jelenleg éppen egy érdekes elmélet kidolgozásával foglalkoznak, amely a gumianyagok lényeges alkatrészéül szolgáló szénvegyületek rugalmasságával foglalkozik. Ez az elmélet kimutatja, hogy a szénatomok bizonyos módon láncban fűződnek össze és sokezer atomból álló, igen hosszú molekulákat alkotnak. Kimutatható, hogy ezek a molekulák összekapcsolódnak egymással, de bizonyos feltételek mellett szét lehet húzni azokat, úgyhogy az ilyen molekulákból álló anyag igen nagy kitágulásra képes.

Ezt az elméletet úgy is fel lehet fogni, mint amely szénvegyuletekkel folytatott kísérletekből származó táblázatokon, vagy adatokon alapszik és rendszere azoknak a tételeknek, amelyeket ezeknek az adatoknak megfelelően állítottak fel.

Az is igaz azonban, hogy ezt az elméletet a gumiipar gyakorlati jelentőségének fejlődése következtében állították fel; a gumiiparnak ugyanis szuksége volt arra, hogy megértse a gumianyagok szerkezetét és tulajdonságait; ez az elmélet pedig alapvető fontosságú a szintetikus gumi és más hasonló anyagok gyártásában.

Teljesen helytelen volna tehát a gumi rugalmasságáról szóló elméletet csupán a szénvegyuletekkel folytatott kísérletekből nyert táblázatokon vagy adatokon alapuló elméletnek tekinteni. Az a kérdés, amelyre az elmélet válaszol, az a probléma, amelyet megold, vagy meg akar oldani, nem a tiszta elméletnek ilyen kérdése: „Ha adva vannak ezek és ezek a kísérleti adatok, állítsunk fel egy szabályt, stb."; ez a probléma abban áll, hogy melyek a guminak azok a tulajdonságai, amelyek megmagyarázzák a rugalmas-

ságát. Ha pedig megválaszoljuk a kérdést, az elmélet továbbfejleszti a szintetikus gumi gyártásának technikáját. Az elmélet a társadalmi gyakorlat problémáiból ered, nem csupán tiszta elméleti kíváncsiságból.

Vegyünk egy másik példát.

Galilei nagy tudományos művének egy részében a szabadon eső tárgyak, ingák és lövedékek mozgásának törvényeit állította fel. Annak a jelentőségét, hogy Galilei ezeket a törvényeket megfogalmazta, így is be lehetne állítani: „Adva lévén ezek és ezek az adatok a szabadon eső testek, ingák és lövedékek mozgásairól, Galileinek sikerült olyan szabályokat megfogalmaznia, amelyek összefoglalják ezeket." Galilei előtt azonban nem az a tisztára akadémikus probléma lebegett, hogy bizonyos adatokra alkalmazható szabályokat állítson fel, hanem hogy megtalálja a szabadon eső testek és lövedékek mozgásaiban megnyilvánuló törvényszerűségeket. Az ilyen törvények iránti szükséglet a társadalmi termelés korabeli fejlődéséből, például a bányászat és a tüzérség fejlődéséből eredt; ennek következtében Galilei munkája nagyfontosságú gyakorlati alkalmazást nyert.

Ebben a példában tehát Galilei tudományos elméletei a társadalmi gyakorlat problémáinak megoldására irányuló szükségletből fakadnak.

Ha elfogadjuk, hogy a tudomány problémái a társadalmi gyakorlat problémáinak megoldása iránti szükségletből származnak — nem csupán abból a szükségletből, hogy a tapasztalatok rendszerezésére vonatkozólag szabályokat állítsunk fel, hanem annak szükségességéből, hogy a természeti erők fölött hatalmat szerezzünk és ellenőrzést gyakoroljunk, — akkor látjuk, hogy a tudomány az objektív anyagi világgal és benne elfoglalt helyünkkel foglalkozik.

A tudomány célja és feladata nem az, hogy a tapasztalatokat megjósoló szabályokat állítson fel, sem olyanokat, amelyek adott táblázatokkal egyeznek

meg, hanem az, hogy az objektív világ szerkezetéről, tulajdonságairól és törvényeiről való ismereteink gyarapítása révén növelje hatalmunkat és ellenőrzésünket a természet fölött.

2. *Kísérlet, felszerelés és műszerek*

Elsősorban azt akartam kimutatni, hogy amikor „a tudomány logikája" azt állította, hogy a tudományos elmélet az adott kísérleti adatokon, vagy táblázatokon alapuló szabályok megfogalmazása, nem vette figyelembe azoknak a problémáknak valódi jellegét, amelyeket a tudományos elméletek meg akartak oldani, s amelyek alapjában mindig a társadalmi gyakorlat problémáiból és a természet ellenőrzésére irányuló törekvéseinkből fakadnak. Másodsorban azonban magukra a tudomány adataira vonatkozóan — mert a problémák megoldása végett a tudománynak mindig bizonyos tényeket kell megállapítania, majd meg kell kísérelnie, hogy valamilyen elméletet építsen erre az alapra — „a tudomány logikája" nem vette figyelembe ezeknek az adatoknak a jellegét és azt, hogy miképpen jutunk hozzájuk.

Carnap a tudományos elmélet alapjait táblázatokban keresi; de nem tudja, vagy nem akarja megmondani, hogyan jutunk a táblázatokhoz. Általában „a tudomány logikája" megadott adatokban látja a tudomány alapjait, figyelmen kívül hagyja azonban azt, hogy miképpen lehet ezeket az adatokat elérni.

Amikor a tudományt megadott adatokon alapuló szabályok megfogalmazásaként „elemzik", akkor ezekről az adatokról rendszerint kiderül, hogy műszerekről nyert feljegyzések — mutatóleolvasások, ernyőkön észlelt felvillanások, stb. Mindenesetre ez a helyzet a modern fizika esetében, amely rendszerint a „logikai elemzéssel" foglalkozók figyelmének legnagyobb részét, vagy éppenséggel teljes egészét magára vonja.

Így azután a legrendkívülibb és legzavaróbb következtetések merülnek fel, melyek szerint a tudományos elmélet főleg abban áll, hogy szabályokat állítson fel a mutatóleolvasásokról és az ernyőkön észlelt felvillanásokról. Vegyük például a fizika tudományát, miről szól ez? Nem a fizikai világ szerkezetéről, hanem mutatóleolvasásokról és ernyőkön észlelt felvillanásokról szóló állításokból áll.

Ismeretes, hogy A. S Eddington *A fizikai világ természete* című filozófiai könyvében a fenti módon tökéletesen misztifikálta a fizikát. És minden szempontból ugyanezt a misztifikációt hajtja végre a Wittgenstein és Carnap-féle filozófusok „logikai elemzése".

Mi a válasz erre a misztifikációra? A válasz: meg kell érteni, hogy a mutató, vagy a felvillanás helyzete, nem csupán olyan adat, amely a fizikusok tapasztalatában fordul elő és amely azt a feladatot állítja elébük, hogy az ilyen különleges jelenségek rendjét meghatározó szabályokat felállítsák, hanem a jelenségeknek mindezeket a fajtáit maguk a fizikusok hozzák létre, mégpedig határozott céllal.

Igaz, hogy a „tiszta" matematikai fizikus szempontjából mindezeket egyszerűen „adottnak" lehet tekinteni. Itt a munkamegosztás egyik fajtájával állunk szemben, amikor a kísérletező előállítja az adatot, a matematikus pedig értelmezi azt. Ő sem értelmezheti azonban helyesen, ha csupán adottnak fogadja el, mert az adatot létrehozták és neki tudnia kell, hogyan hozták létre. A tudomány „adatait" tudományos kutatással és kísérletekkel állítják elő, avégett, hogy kiterjesszék a világról szóló tudásunkat.

A mutató állását például különféle skálákról olvashatjuk le — órákról, galvanométerekről, stb. A mutató természetesen egy fizikai tárgynak, nevezetesen egy tudományos műszernek része, amelyet igen nagy gonddal alkottak meg és próbáltak ki bizonyos megállapított alapelveknek megfelelően, hogy vala-

mely skálán eszközölt mérések révén bizonyos változásokat jegyezhessenek fel.

Eddington tökéletes egyetértésben volt Russellal, Wittgensteinnel és Carnappal, amikor azt mondotta: „Az exakt tudomány egész tárgya mutatóleolvasásokból és hasonló értesulésekből áll."[1] Ebből arra következtetett, hogy amit a mutató jelez, az „kifürkészhetetlen", „valami, amiről nem tudjuk, hogy mi" — Wittgenstein vagy Carnap ettől csak abban különbözik, hogy szerintük a mutató nem jelez semmit és értelmetlen az a kérdés, hogy mit jelöl.

Ha azonban figyelembe vesszük, miképpen szerkesztették meg a mutatót, és a leolvasást nem végső megadott adatnak tekintjük, hanem olyasminek, amit határozott eszközökkel, határozott céllal értünk el, akkor minden rejtély szétfoszlik. Ekkor úgy látszik, hogy a tudomány tárgyát egyáltalán nem önmagukban vett mutatóleolvasások alkotják, hanem a világ különféle aspektusai, amelyeket mutatóleolvasások segítségével jegyzünk fel.

A tudomány általában nem adott dolgokon — adott táblázatokon, adott tapasztalatokon, adott leolvasásokon, stb. — alapszik. A tudomány nem csupán tapasztalati, hanem kísérleti is.

Galilei például a szabadesés gyorsulásának törvényeit akarta felállítani. Ebből a célból kísérleteket vitt véghez. Ezek a kísérletek abból állottak, hogy csiszolt golyót gördített egy síma lejtőn, melynek széléhez mércét illesztett, hogy feljegyezhesse a golyó által befutott távolságokat; azonkívül órát szerkesztett és erről leolvasta, hogy mennyi idő alatt futotta be a golyó ugyanazt a távolságot minden egyes alkalommal. (Nagyon primitív óra volt ez, minthogy jelenlegi pontosabb óráinkat Galilei munkájának nyomán találták fel.) E kísérletek eredményeiből felállíthatta azt a törvényt, hogy a nyugalmi helyzetből kiinduló,

[1] Eddington: *Nature of the Physical World*, 252. old.

szabadon eső test által befutott távolság az esési idő négyzetével arányos.

Ennek a törvénynek „egész tárgya", amint ezt a felállításához szükséges kísérletekből világosan látjuk, nem (a lejtő mércéjén és az órán eszközölt) mutatóleolvasásokból áll, hanem a törvény a szabadon eső testek mozgására vonatkozik.

Menjünk tovább. Valamely kísérlet akkor megy végbe, amikor egy vagy több tudós bizonyos változásokat idéz elő, előre elrendezett feltételek mellett, hogy megfigyelje az eredményeket. A kísérletezés tevékenység, valóságos anyagi esemény, amelyben emberek (a kísérletezők) tudatosan és céltudatosan hatnak a körülöttük levő dolgokra és megváltoztatják azokat.

Így tehát, amennyiben a tudomány kísérleteken alapszik, a tudományos ismereteket nem csupán az adott dolgok — mutatóleolvasások, stb., mint például Galilei esetében — feljegyzése révén nyerjük, úgy, hogy az adott leolvasások alapján szabályokat állítunk fel; a tudományos ismereteket a világ megváltoztatására irányuló tevékenység alapján nyerjük.

Kérdőre vonjuk a természetet. Kérdőre vonjuk, úgy, hogy hatunk rá és megváltoztatjuk.

A tudományos ismeret tehát a világ megváltoztatására irányuló tevékenységen alapszik. Feltesszünk egy kérdést bizonyos dolgokkal kapcsolatban: mi az összetételük, milyenek mozgástörvényeik, stb.? És úgy nyerünk erre választ, hogy megváltoztatjuk a szóbanforgó dolgokat és megjegyezzük a változás eredményeit.

A fizikusoknak például most már jelentékeny ismereteik vannak az atomok szerkezetéről. Ezt a tudást nem úgy szerezték meg, hogy csak nézték a mutatókat és a felvillanásokat, azután pedig szabályokat állítottak fel róluk, hanem úgy, hogy változásokat idéztek elő az atomban, olyan feltételeknek vetették alá azokat, melyek következtében azok szét-

hasadtak S hogy az atom belsejében mi van, azt úgy tudták meg, hogy részeket lőttek ki belőle és megvizsgálták, mi történik, ha ezek a részek kiválnak az atomból.

Mármost világos, hogy ha meg akarjuk tudni, mi történik adott feltételek mellett és ezt pontosabban akarjuk megfigyelni, akkor műszerekre van szükségünk. A tudományos műszerek technikai fejlődése pedig nagyon fontos része a tudomány történetének, mert e műszerek nélkül a tudomány nem haladhatott volna előre. Kölcsönös kapcsolat van az elmélet és a technika között. Minél többet tudunk az anyagi rendszerek szerkezetéről és mozgástörvényeiről, annál jobb műszereket tudunk előállítani. Minél jobbak a műszereink, annál jobban fejleszthetjük a tudományos elméletet. Az elmélet fejlődése a technika fejlődésére vezet, a technika haladása az elmélet haladását eredményezi és egyik sem haladhat a másik nélkül.

Általában tehát ugy szerzünk ismeretet az anyagi folyamatok összetételéről és mozgástörvényeiről, hogy változásokat idézünk elő a világban. Olyan felszerelést és műszereket szerkesztünk, amelyek segítségével ezeknek a változásoknak jellegét és hatásait könnyen lehet észlelni és megmérni. A tudományos elmélet tehát nem csupán a műszerekről kapott feljegyzésekkel foglalkozik, hanem azokkal a változásokkal is, amelyeket a műszerek feljegyeznek.

Lássunk néhány példát. A légsúlymérőt és a hőmérőt azért használjuk, hogy a légnyomás és a hőmérséklet változásait feljegyezhessük. Felhasználjuk azt az ismeretünket, hogy a levegő részecskéinek nyomása felfelé hajtja a higanyoszlopot a légsúlymérőben (mert a műszert éppen ezzel a céllal szerkesztettük meg) és hogy a környező testek hőmérsékletének emelkedése a hőmérő higanyszálának emelkedését eredményezi. Ezekután megállapíthatjuk, hogy a víz forráspontja a légkör nyomásának megfelelően változik és mennyiségi törvényt állíthatunk

fel arra, hogy miképpen változik. Ez a törvény azonban nem csupán két skálán eszközölt leolvasásokat foglal egybe, hanem valóban a víz viselkedésére vonatkozik.

Második példa. Beoltunk valamilyen betegséget egy tengerimalacba és azután mikroszkóp segítségével megfigyeljük, milyen hatással van ez a betegség a páciens szöveteire. A mikroszkópot a fénytörés törvényeinek megfelelően szerkesztették, avégett, hogy képet nyerjenek a puszta szemmel nem látható tárgyakról is. Ez a kísérlet nem arról tudósít bennünket, hogy mi történik, ha belenézünk egy mikroszkópba, hanem elmondja, hogy mi történik a beteg szövetekben.

Harmadik példa. Rutherford a következőképpen vizsgálta az atomok szerkezetét: Vett egy vékony fémlapot, előtte rádioaktív anyagot helyezett el, mögötte pedig egy cinkszulfid ernyőt, valamint egy az ernyőre irányított mikroszkópot. Ezen az ernyőn számos zöld felvillanást lehetett megfigyelni (valahányszor ugyanis valamely rádioaktív anyag által kibocsátott α-részecske cinkszulfid ernyőbe ütközik, zöld villanást idéz elő). A villanásoknak az ernyőn történt eloszlásából pedig Rutherford kiszámította a fémlapot alkotó atomok magjának hozzávetőleges tömegét és töltését. Ezek a zöld villanások voltak azok az adatok, amelyekből Rutherford levezette atomelméletét.

Vajjon Rutherford elmélete az atommag tömegéről és töltéséről valóban csak az ernyón észlelt felvillanások megoszlásáról szóló szabály volt?

Semmiesetre sem. Mert Rutherford úgy szerkesztette meg műszerét és úgy vitte véghez a kísérletet, hogy az ernyőn észlelt felvillanások megoszlása valami egészen másról adott számot, nevezetesen a fémlapban lévő atommagvak tulajdonságairól. A műszert gondosan úgy készítették el, hogy az a változás, amelyen a rádium által kibocsátott részecskék a fémlapon való áthaladás során keresztulmennek, az

ernyőhöz való ütközésükkor keletkezett felvillanások eloszlásával legyen lemérhető. Amikor egy ilyen részecske a fémlap valamelyik atomjának magjába ütközött, kitért útjából, míg a többi részecske ütközés nélkül, egyenesen haladt tovább. Így az ernyőn megfigyelt részecskék által elszenvedett kitérés számát és mértékét az atommag tömegének és töltésének mértékéül lehetett felfogni. (Világos, hogy minél nagyobb és tömörebb volt az atommag, annál több részecske hajlott el és annál nagyobb volt az elhajlás.)

Ezek a példák mutatják, hogyan szerkesztenek műszereket és egész apparátusokat a kísérletezés által előidézett változások eredményeinek megfigyelésére. A tudományos elmélet nem egyszerűen adott és feljegyzett adatokon alapszik, hanem azon a tevékenységen, amely változásokat idéz elő a világban, valamint olyan eszközök megszerkesztésén, amelyek feljegyzik ezeket a változásokat. A tudományos elmélet tárgya pedig nem csupán a feljegyzés, a feljegyzés eredménye, hanem a kísérletet elszenvedő tárgyak fajtáinak szerkezete, tulajdonságai és törvényei.

Hogy megértsük a tudomány jelentőségét és tárgyát, a következőket szükséges megállapítanunk:

Először. A tudomány problémái a társadalmi termelés problémáin alapszanak, a természet és a természeti erők feletti hatalmunk és ellenőrzésünk kiterjesztésének problémáin.

Másodszor. A tudományos elmélet, amely a társadalmi termelés problémáinak megoldására irányuló szükségletből ered, nem csupán megfigyelésen és tapasztalatokról vagy tényekről szóló feljegyzéseken alapszik, hanem a világ megváltoztatásának tevékenységén.

Harmadszor. Amikor megváltoztatja a dolgokat, azzal a céllal, hogy megismerje tulajdonságaikat, szerkezetüket és törvényeiket, a tudomány kísérleti technikával él — olyan apparátust és eszközöket szer-

keszt, melyek segítségével észleli, feljegyzi és megméri a végbemenő változásokat.

Negyedszer. Az így nyert feljegyzések alkotják azokat az adatokat, amelyekből elméleteket, hipotéziseket és törvényeket állítanak fel — ezek pedig nem csupán a leolvasásokra és egyéb feljegyzésekre vonatkoznak, hanem a vizsgálat alatt álló anyagi dolgokra és folyamatokra.

Ezeknek a fontos tényeknek egyikét sem vette komolyan figyelembe „a tudomány logikájának" számos képviselője — sem pedig azelőtt J. S. Mill, Venn és más empiristák „induktív logikája". Ellenkezőleg, ezek a tudományos törvényeket és elméleteket egyszerűen megadott adatokból nyert indukcióknak tekintik. Ezért nem érthetik meg a tudománynak, mint az objektív anyagi világról szóló ismeretnek jellegét. Az adatok tételekben jutnak kifejezésre — táblázatos állításokban — a tudományos elméletek és törvények pedig a következtetésnek vagy szerkesztésnek bizonyos logikai, vagy szintaktikai szabályai szerint vezethetők le ezekből a tételekből. Ez a „logika" azonban, amely csak a tételek közötti kapcsolatokkal foglalkozik, nem segíthet hozzá a tudomány alapjainak vagy jelentőségének megértéséhez. Mert azt, hogy a tudomány objektív ismeret, csak annak alapján érthetjük meg, ha belátjuk, hogy a tudományos ismeret a gyakorlati társadalmi tevékenységben gyökerezik. A világot ugyanis csakis a világban kifejtett tevékenységünkön keresztül ismerhetjük meg.

3. Tudományos magyarázat

A tudomány problémái tehát a társadalmi gyakorlatból erednek és az objektív anyagi dolgok és folyamatok szerkezetének és mozgástörvényeinek meghatározására irányulnak. A tudományos ismeret alapja pedig a kísérletező tevékenység, amely kérdőre vonja a természetet, azáltal, hogy megváltoztatja azt.

Mi tehát minden tudományos elmélet legfőbb elméleti következménye?

„A tudomány logikájának" carnapi elmélete szerint például ez a végső következmény abban állana, hogy ellentmondásoktól mentes és az alapvető táblázattal megegyező tételek rendszerét kell felállítani.

A tudományos elméletnek természetesen mentesnek kell lennie az ellentmondásoktól és meg kell egyeznie az alapvető megfigyelt adatokkal. Sehova sem jutunk azonban, ha ennyire tisztán formális módon adunk számot a dolgokról. A tudományos elmélet legfőbb elméleti következménye ugyanis az, hogy *megmagyarázza* azt a világot, amelyben élünk.

Valamely adott tárgyról akkor mondhatjuk, hogy meg van magyarázva, ha elméletet tudunk felállítani, amely megállapítja, hogy milyen tényezők hozzák létre és alkotják azt, milyen kapcsolatban állanak ezek egymással és melyek a mozgástörvényeik.

Valamely magyarázat sohasem lehet teljes. Az emberek mégis mindig magyarázó elméletekre törekedtek, mert ezekre mindennapi életünkben és társadalmi termelésünk céljaira szükségünk van. Amennyiben a dolgok meg vannak magyarázva, tudjuk, miként kell velük kapcsolatban cselekednünk és milyen mértékben gyakorolhatunk rájuk hatást, ellenőrizhetjük, vagy állíthatjuk elő őket, — míg azzal kapcsolatban, amit nem tudunk megmagyarázni, nem tehetünk semmit. Valamely magyarázat helytálló voltának annak, hogy megfelel-e a tényeknek, vagy sem, legjobb próbája az, hogy mennyiben segít gyakorlati hatalomra és ellenőrzésre.

Még a primitív népeknek is voltak magyarázó elméleteik. Amikor például felmerült az eső kérdése, ezt az esőisten tevékenységével magyarázták; amikor pedig esőre volt szükségük, azokat a cselekedeteket hajtották végre, amelyek elméletük szerint legvalószínűbbnek tűntek arra, hogy rávegyék az esőistent

az eső kibocsátására. Magyarázatuk azonban mind elméletben, mind gyakorlatban nagyon is elégtelennek mutatkozott és nyilván téves volt. Mi azonban a tudományos módszerek segítségével még mindig meg akarjuk magyarázni a dolgokat. A tudomány módszer arra, hogy mind teljesebb és hozzávetőlegesen igazabb magyarázatokra jussunk, amelyek nem csupán kitalálások és nem elfogadott hagyományokon alapszanak, hanem tudományos megalapozottságuk van, próbára tételnek és igazolást nyernek. A dolgok tudományos magyarázata a társadalmi termelés óriási erejével lát el bennünket, azzal, hogy a dolgokat saját érdekeinknek megfelelően megváltoztathassuk és kitervelhessük életünket.

Nagyon sok példát lehet felhozni a tudományos magyarázat jelentésére. Az orvostudomány például jelenleg többek között a rák természetét igyekszik megmagyarázni. Bizonyos mértékig ez már sikerült is neki. Ismeretes, hogy a rák a test többi részétől függetlenül növekedésnek induló sejtek csoportjából áll és ennek az ismeretnek segítségével a rákot kezelni, néha pedig gyógyítani is lehet. Nem tudják azonban, hogy miért kezdenek így viselkedni a sejtek, ezért a magyarázat távolról sem teljes és nem tudjuk megelőzni a rákot Amikor az orvostudomány olyan magyarázatot talál majd melynek segítségével meg lehet előzni a rákot, akkor annak természetét tökéletesebben fogjuk megérteni. Ez a magyarázat ugyanis nemcsak azt fogja megmondani, hogy mi a rák, hanem azt is, hogy miből keletkezik.

Hasonlóképpen, a modern atomelmélet igen sok jelenséget tud megmagyarázni, melynek segítségével úgy tudunk előállítani és megváltoztatni bizonyos dolgokat, ahogyan ez az elmélet felállítása előtt nem volt lehetséges. Az atomelmélet szerint az anyag alapvető fizikai alkotóelemei parányi pozitív és negatív töltések és az elmélet leírja a mozgástörvényeiket is. Megmagyarázza például az elemek sorozatát és

atomsúlyukat. Megmagyarázza az anyag különféle halmazállapotait, a szilárdat, cseppfolyósat és légneműt. Igen fontos alkalmazásai vannak az elektromos- és fémiparban és mindazokban a folyamatokban, amelyekben az anyagot egyik állapotából a másikba akarjuk átalakítani.

Mindebből nem arra kell következtetni, hogy a közvetlen gyakorlati alkalmazásra irányuló kívánság jelenti minden magyarázó elmélet közvetlen okát.

Valóban számos olyan magyarázó elmélet van, amelynek látszólag semilyen közvetlen gyakorlati alkalmazása nincs. Szeretnénk például megmagyarázni a naprendszer eredetét és számos elmélet létezik erről. Nem valószínű azonban, hogy a naprendszernek bármilyen tökéletes magyarázata is hozzásegít majd ahhoz, hogy felügyeletet gyakoroljunk a nap és a bolygók mozgása fölött, vagy hogy másik, ehhez hasonló rendszert alkossunk magunknak, jobbat, mint a mostani.

Az ilyen magyarázatokra irányuló szükséglet nemcsak a közvetlen gyakorlati szükségletekből származik, hanem abból az általános kívánságból, hogy kiterjesszük a tudományos ismereteket és megszabaduljunk az ismeretlentől és megmagyarázatlantól.

Amikor például az ókori Görögország fizikai filozófusai fizikai magyarázatot adtak a mennydörgésre, noha ez a magyarázat téves volt és segítségével nem sikerult a mennydörgés és villámlás ellen védekezniök, mégis óriási haladást tettek az emberi gondolkodásban. Kezdtek ugyanis megszabadulni a természetfelettitől való félelemtől és babonától, miután kimutatták, hogy a mennydörgést nem Zeusz haragja okozza, hanem annak megvan a maga természetes oka.

Ugyanígy, még mindíg előttünk áll a naprendszer, a föld, a csillagok, stb eredetének magyarázata, amelyet nem azért kell megtalálnuńk, mintha valamilyen közvetlen gyakorlati alkalmazására számít-

hatnánk, hanem, mert ez száműzi a babonát és elősegíti a természetes ismeretek haladását.

Ugyanakkor, gyakran az is kiderül, hogy olyan magyarázatok, amelyekről megalkotásuk pillanatában úgy látszik, hogy nincsen semilyen gyakorlati alkalmazásuk, később igen nagy gyakorlati jelentőségre tehetnek szert. Az égitestek összetételére és fejlődési törvényeire vonatkozó ismeretek például, noha önmagukért való ismereteknek tűnnek, hozzásegíthetnek az anyag atomon belüli tulajdonságainak megismeréséhez, aminek gyakorlati alkalmazása igen jelentős és valóban közvetlen.

Mellesleg azt is meg kell jegyezni, hogy sok ilyen magyarázatot sohasem lehet közvetlenül igazolni, ennélfogva ezek mindig ideiglenesek maradnak és érvényességük az általánosabb elméletekkel való megegyezésük valószínűségétől függ.

Így például, Jeansnek az az elmélete, hogy a naprendszert valamikor egy csillag hozta létre, amely túl közel került a naphoz és darabokat vonzott ki belőle, valószínűtlen magyarázat, mert abból, amit a csillagok mozgásairól tudunk, igen valószínűtlennek tűnik, hogy ilyen találkozás létrejött volna. Másrészt Haldane-nak az a nemrégi elmélete, hogy a naprendszer egy igen erős fényfoton hatására jött létre, amely foton összetalálkozott a nappal, nagyon valószínű magyarázat, ha a későbbi bizonyítékok alátámasztják majd azt a nézetet, mely szerint az anyag tulajdonságai úgy változnak az időben, hogy nagyon hosszú idővel ezelőtt a fény fotonjainak sokkal több energiája lehetett, mint jelenlegi állapotukban.

A tudomány nemcsak tudományos törvények leszögezéséből áll, hanem e törvények segítségével magyarázó elméleteket is felállít. A magyarázó elmélet nem ugyanaz, mint az általános törvény. Az általános törvény ilyen alakú: „Ha... akkor...“; a magyarázó elmélet azonban azt mondja: „Ezek a tényezők *valóban* működnek, mégpedig a következő-

képpen:...". Világos, hogy a magyarázó elmélet felhasználja a törvényt, de nem ugyanaz, mint a törvény. A magyarázó elmélet segítségével pedig felismerhetjük és megérhetjük a világban működő erőket és bizonyos feltételek mellett meg is változtathatjuk azokat, ellenőrzést gyakorolhatunk felettük és saját céljainkra használhatjuk fel azokat.

A tudomány magyarázó jellegének félreismerése igen furcsa és rejtélyes eredményekre vezet.

Sok író például, aki a tudományt, különösen pedig a fizika tudományát felől filozofál, képtelen a tudomány elméleteit a közönséges ismeret tényeire vonatkoztatni. Ezek megkettőzik a világot és úgy írnak, mintha két világ léteznék — a közönséges tapasztalat, a mindennapi életben észlelt és megfigyelt dolgok és folyamatok világa egyrészről, a fizika világa pedig másrészről. Így Eddington *A fizikai világ természete* című művében asztalokról beszél és rájön, hogy mindig két asztalról van szó: a közönséges asztalról, amelyet látunk, megérintünk és amelyen felszolgálják a teát, és a tudományos asztalról, amelyet a fizika tanulmányoz. A két asztal teljesen különböző, mert a közönséges asztal szilárd, míg a tudományos asztal majdnem egészen üres térből áll. Eddington nem tudja a fizika által leírt asztalt a mindennapi életben talált asztallal összefüggésbe hozni.[1]

Pontosan ugyanezt a megkettőzést hajtják végre az olyan filozófusok, mint Carnap, vagy Wittgenstein, habár ők Eddingtonnál sokkal magasabbra tartják magukat és mások is magasabbra tartják őket filozófiai készség és logikai élesség tekintetében. Az asztalról szóló tudományos állítás számukra sem ugyanazokra a tárgyakra vonatkozik, mint valami közönséges állítás az asztalról. A közönséges állítás közönséges észleleteinkre vonatkozik, a tudományos állítás

[1] Lásd L. S. Stebbing: *Philosophy and the Physicists*, 3. fej.

pedig mutatóleolvasásokra, ernyőkön észlelt villanásokra, stb., stb., amelyek a fizikai laboratórium különleges feltételei mellett bukkannak fel.

Az igazság azonban az, hogy az asztal tudományos elmélete megmagyarázza a közönséges asztal jellegzetességeit és tulajdonságait. Csak egy világ és csak egy asztal van. A tudományos elmélet pontosan ugyanarra az anyagi világra és ugyanarra az asztalra vonatkozik, amelyet a mindennapi életben észlelünk és megfigyelünk. Az a tudományos elmélet például, amely az asztalt úgy állítja be, mint majdnem teljes egészében üres teret, azt is megmagyarázza, hogy az asztal hogyan és miért szilárd. Az asztal szilárdsága azt jelenti, hogy ellenáll a nyomásnak: ha ráteszem a teáskannát az asztalra, az megáll ott és nem esik rajta keresztül. Miért? Mert amikor a teáskannát az asztalra tesszük, azok a kis részek, amelyekből az asztal áll, összeütköznek a teáskannát alkotó részecskékkel és így azt eredményezik, hogy a teáskanna megáll az asztalon és nem esik rajta keresztül. Ez magyarázza meg azt a tényt, hogy miért szilárd az asztal olyan dolgokkal kapcsolatban, mint például a teáskannák — másrészt azonban lesznek olyan dolgok is, amelyek keresztülhatolnak rajta. A kozmikus sugarak például egyenesen keresztülhatolnak az asztalon, mert semmi sem állítja meg őket útjukban.

Mellesleg, ez a magyarázat, amely számot ad arról, hogy az olyan testek, mint az asztal, miért szilárdak és miből áll a szilárdságuk, igen nagy gyakorlati jelentőséggel bír. Ezt az ismeretet például úgy használhatjuk fel, hogy nem fát vágunk fel asztalnak, hanem műanyagokból készítünk műasztalokat. Ebben az esetben nagyon fontos tudnunk, hogy milyen körülmények idézik elő a szilárdságot és ennek a tudományos ismeretnek segítségével a hagyományos faasztaloknál sokkal alkalmasabb és sokkal könnyebben előállítható asztalokat gyárthatunk.

A tudományos elmélet tehát megmagyarázza a mindennapi anyagi világ tulajdonságait. Nem talál ki és nem fedez fel egy második tudományos világot.

Láthatjuk azt is, hogy a tudományos elmélet világot megmagyarázó erejének tagadása teljesen reakciós és obskurantista irányzatú. Ha megértjük a tudomány magyarázó szándékát, akkor láthatjuk, miként segíti elő a tudományos magyarázat haladása a természet fölötti hatalmunk és az emberiség közös jóléte érdekében történő termelés megszervezésének haladását. Másrészről, a tudomány magyarázó hatalmának tagadása elleplezi a tudomány alkalmazásának azt a lehetőségét, hogy megjavítsa az emberi életet. Ha a tudományos elmélet nem a valódi anyagi világra vonatkozik, s a közönséges világnak és a tudomány világának valamilyen másolatát találjuk ki, akkor az a világ, amelyben élünk és életünk ebben a világban valami furcsa és megmagyarázhatatlan dolognak tűnik.

Végül érdemes röviden megjegyezni, hogy a logikusok és filozófusok, amikor a tudományról írnak, „elemzésüket" gyakran az „exakt" tudományokra, mint a fizikára, kémiára, biokémiára, stb. és néha éppenséggel csak a fizikára korlátozzák. Vannak azonban egyéb történeti és társadalmi tudományok is, amelyeknek módszerei sok vonatkozásban különbözőek, aminthogy tárgyuk is különböző természetű, ennek ellenére azonban tudományos magyarázó elméleteket hoznak létre.

A történelem tudománya például olyan tudomány, amely a történelem mozgását képes megmagyarázni. Módszerei azonban valóban nagyon különböznek a fizika módszereitől. Így például a történész nem hajthat végre kísérleteket és azok az adatok, amelyekre elméleteit építi, nem a kísérletek során nyert feljegyzések, hanem a különféle történelmi események feljegyzései. A történelem tudománya azonban mégis megmagyarázza a történelmet. Rámutat a

történelemben működő tényezőkre. Ezáltal kimutatja, hogy a legfőbb irányító tényező a társadalmi termelés módszere; hogy ezen az alapon osztályok keletkeznek; hogy a társadalmi termelés fejlődése és az ebből keletkező osztályharc határozza meg az események folyását. Ilyen módon mind teljesebb magyarázatot adhat, amely képessé tesz bennünket arra, hogy a gyakorlatban is felismerjük a ma működő történelmi tényezőket és ennélfogva képessé arra, hogy, ha akarjuk, kiterveljük azt a cselekvésfolyamatot, amely valószínűleg leginkább fogja előbbre vinni az emberiség érdekeit és jólétét.

Ha tehát felismerjük, hogy a tudomány célja olyan magyarázó elméletek megfogalmazása, amelyek az objektív világban működő különféle valóságos erők képét adják, akkor az ilyen elméletek segítségével jobban tudjuk ellenőrizni és saját céljainkra felhasználni ezeket az objektív erőket. Ekkor látjuk, hogy „a tudomány logikájának" carnapi gondolata és a többi hasonló „logikai" és „tudományos" elmélet milyen nagymértékben félremagyarázta a tudomány jellegét és célját.

4. A tudomány tárgyai

A tudomány tehát a rajtunk kívül létező objektív világgal foglalkozik, az objektív dolgok tulajdonságaival és törvényeivel. Amint E. Meyerson mondotta: „A tudománynak szüksége van a »dolog« fogalmára".[1] Ennek ellenére, sok kétely merül fel aziránt, hogy vajjon a tudomány által tanulmányozott tárgyak valóban léteznek-e. Ebben a részben azzal szeretnék foglalkozni, amit a tudomány tárgyainak lehet nevezni.

A tárgyak bizonyos fajtáit megszoktuk a mindennapi életben, nevezetesen azokat, amelyeknek mérete, összetétele és érzékeinkkel való kapcsolata

[1] Meyerson: *On Explanation in the Sciences*, 1. fej.

lehetővé teszi számunkra, hogy tulajdonságaik nagyrészét minden különleges technika használata nélkül észleljük és alkalmazzuk.

De az olyan dolgok, mint például a csillagok, melyek saját méreteinkhez viszonyítva igen nagyok és igen távol fekszenek, a tudomány szerint nagyon különböznek attól, aminek látszanak. Kis fénypontoknak észleljük őket, a vizsgálódás során azonban kiderül, hogy a valóságban roppant méretű testek. Ugyanígy más tárgyakat fedezünk fel a parányi méretek világában, melyeknek még csak létezését sem tudtuk elgondolni a tudományos vizsgálódás előtt.

Általában, a velünk egyenlő nagyságrendű tárgyakat jól ismerjük. A tudomány azonban más tárgyakat vezet be, egyrészt roppant nagyokat, másrészt rendkívül kicsinyeket. Ezáltal a tudomány megmagyarázza a mindennapi tárgyak tulajdonságait és viselkedését s hozzásegít ahhoz, hogy átalakítsuk és használjuk őket. Az ilyen magyarázat maga után vonja egyrészt a környező világegyetem felkutatását, amelyen belül a mi életünk is lefolyik a föld felszínén, másrészt az anyagi dolgok belső „mikroszkópikus" szerkezetének felkutatását.

„A tudomány logikájának" modern elmélete szerint az ilyen tudományos tárgyak fikciók és nem létezik semmi, ami a róluk szóló tudományos leírásnak megfelelne. Ha ilyen tárgyakról beszélünk, ez csak egy módja annak, hogy valami másról, tapasztalataink rendjéről, avagy az alapvető táblázatokban jelentkező adatokról, stb. beszéljünk. Ha azonban a tudomány az objektív anyagi világról nyujt ismereteket és magyarázatot, akkor nyilvánvaló, hogy az ilyen tudományos tárgyakat éppoly biztosan és objektíven létezőknek kell tartanunk, mint a hétköznapi tárgyakat.

Lássunk egy példát. Tudjuk, hogy a föld hatalmas gömbalakú test, amely kissé be van lapulva a sarkain és átmérője az egyenlítőnél körülbelül

12,750.000 kilométer. A föld és a többi bolygó mind saját tengelye körül forog és elliptikus pályán kering a nap körül, amely rendkívül nagy és rendkívül forró. Perikles korában egy Anaxagoras nevű görög tudós nagy szenzációt keltett azzal a tanításával, hogy a nap valójában nagyobb, mint egész Görögország. Anaxagoras csak sejtette ezt, a későbbi kutatás pedig kimutatta, hogy a nap a földnél is sokkalta nagyobb.

Ezek az állítások nem csupán olyan szabályok, amelyek megjósolják a tapasztalatokat, vagy bizonyos táblázatokból általánosításokra jutnak, hanem jól alátámasztott megállapítások, s leírják az objektív világot, melyben élünk. Világos, kétértelműségtől mentes és jóligazolt állítások ezek; azoknak a testeknek méreteiről, alakjáról, egymáshoz viszonyított mozgásairól és távolságáról szólnak, amelyek a naprendszert alkotják és amelyek egyikének felszínén éljük le életünket.

Továbbá, a fejlett csillagászati módszerek segítségével nemcsak a naprendszerről vannak jelentős ismereteink, hanem az egész égitestekből álló világegyetemről is, amelynek naprendszerünk maga is csak része. A szabadszemmel nem látható csillagok ezreit térképezték fel és a csillagok viszonylagos méretéről és távolságáról, valamint általános jellegzetességeikről és összetételéről szóló ismeretek jelentős halmazát szereztük meg. Megállapított tény, hogy naprendszerünk része egy világegyetem-szigetnek — a tejutat alkotó csillagrendszernek; és hogy még sok más világegyetem-sziget létezik, amely spirálködök alakjában jelenik meg előttünk, ezek közül a legtávolabbi, amelyet észlelünk, körülbelül 140 millió fényévre van tőlünk

Mindez nagyjából megbízható, habár nyilván igen elvonatkoztatott és tökéletlen képet ad térbeli környezetünkről. Ez az elmélet leírja a térbeli kiterjedésű objektív anyagi világegyetemet és nem csupán azt foglalja össze, hogy mit várhatunk, ha belenézünk

a távcsőbe. A világegyetemnek az időben lefolyt múltjáról, valamint esetleges jövőjéről való ismeretünk sokkal tökéletlenebb és bizonytalanabb, habár a föld multjára vonatkozólag tetemes megbízható ismeretet gyüjtöttünk össze.

Mellesleg talán érdekes megjegyezni, hogy amikor Kopernikus több mint négyszáz évvel ezelőtt első ízben állította fel a naprendszerről szóló híres hipotézisét, melyen jelenlegi csillagászati ismereteink alapulnak, már akkor is volt némi félreértés a jelentőségét illetően, — ugyanolyan, mint amilyet manapság hirdetnek. Kopernikus *De Revolutionibus* című művét halála után adták ki és egy Osiander nevű pap vállalta, hogy előszót ír hozzá. Attól való félelmében, hogy ez az elmélet sértené az Egyházat, előszavában megmagyarázta, hogy Kopernikus voltaképpen nem úgy gondolta, hogy a föld *valóban* forog a nap körül; ellenkezőleg, Kopernikus csak a szabályoknak olyan rendszerét találta ki, amelyek megjósolják a bolygók látszólagos mozgását, mégpedig sokkal jobban mint az addigi bolygótáblázatok.[1] Osiander négyszáz évvel megelőzte Wittgenstein és Carnap „logikáját". Valójában azonban Kopernikus egyáltalán nem így gondolta és elmélete a világegyetem egészen új képének alapjait fektette le, ez a kép pedig éles ellentétbe került a régebben felállított és az Egyház által elfogadott képpel. Az Egyházat azonban nem lehetett becsapni és a pápa nemsokára a tiltott könyvek jegyzékére helyezte Kopernikus művét. Később Galileit megkínozták, amiért azt írta, hogy a föld forog a nap körül, de ha Galilei ráért volna a „logika" tanulmányozására, akkor nem keveredett volna bajba.

Nemcsak a környező világegyetemről, a benne foglalt testek fajtáiról és kolcsónos hatásairól szerzünk tudományos ismereteket, hanem a dolgok belső

[1] Lásd A Wolf: *History of Science, Technology and Philosophy in the 16th and 17th Centuries*, 14. old.

szerkezetéről és mozgásairól is. Ez pedig különösen fontos annak megmagyarázására, hogy miképpen működnek a dolgok, hogyan ellenőrizhetjük és változtathatjuk meg azokat, stb.

Számottevő tudományos ismeretekre tettünk például szert saját testünk felépítését és működését illetően. Alapvető fontosságú volt a szerves anyagok sejtes szerkezetének és a sejtek osztódás és sokszorozódás útján történő növekedésének felfedezése. A további kutatás során felfedeztük maguknak a sejteknek belső szerkezetét is. Továbbá, az idegsejtek (neuronok) felfedezése, szerkezetük és kapcsolataik vizsgálata, valamint az a mód, ahogyan az ingereket továbbítják, rendkívüli fontossággal bír az állatok viselkedésének magyarázatában, különösen az olyan állatok esetében, mint mi magunk, akiknek magas fejlettségű és bonyolult központi idegrendszerünk van.

A testet alkotó sejt éppoly bizonyosan létezik, mint maga a test. A sejt létezése igen jól beigazolódott. Mikroszkópon keresztül láthatjuk a sejteket, megfigyelhetjük és módosíthatjuk növekedésüket, kísérletileg befolyásolhatjuk viselkedésüket és megfigyelhetjük, mi lesz ennek az eredménye, stb. Ennek ellenére, mint minden tudományos ismeret, ez is rendkívül tökéletlen marad.

A kémia fejlődése során megkülönböztettük a kémiai vegyületeket és az elemeket. E megkülönböztetés alapján mennyiségi kutatás indult aziránt, hogy miképpen egyesülnek az elemek kémiai vegyületekké. Megállapítást nyert, hogy ez az egyesülés mindig határozott számszerinti arányban történik. Ennek alapján állították fel az atomelméletet, amely szerint minden vegyi anyag igen kis atomokból áll, a különféle elemeknek a különféle fajtájú atomok felelnek meg és a határozott módon egyesülő atomok kémiai molekulákat alkotnak.

Ez az elmélet egyetlen munkahipotézissel indult.

(E részben később röviden visszatérek a munkahipotézisek természetére és jelentőségére.) Felmerült tehát az a kérdés, vajjon valóban léteznek-e atomok, vagy pedig létezésük csupán alkalmas fikció vagy beszédmód. A mult század második felének pozitivista filozófusai, mint Mach és Comte, nagyon haragudtak arra, aki oly hiszékeny volt és elhitte, hogy az atomok valóban léteznek. Megmagyarázták, hogy amikor atomokról beszélünk, csupán alkalmas módon fogalmazzuk meg a kémiai vegyülés mennyiségi szabályait. Ami a valóban létező atomokat illeti, ez csak nevetséges metafizika és sohasem lehet igazolni.

Ennek ellenére, az atomelmélet, amelyet eredetileg mint a vegytani felfedezések eredményét vetettek fel, nagy magyarázó erőre tett szert. Annak a feltevésnek az alapján, hogy a hő nem más, mint az atomokból és molekulákból felépült anyag mozgása, sikerült például megmagyarázni a hő természetét és pontosan megokolni a hőnek addig sok megmagyarázatlan jelenségét. Ez később az anyag szilárd, cseppfolyós és gáznemű halmazállapotainak magyarázatára vezetett. A szilárd halmazállapotban az egyes atomok igen szorosan kapcsolódnak egymáshoz és mozgásuk nem elegendő, hogy ellensúlyozza azokat az erőket, amelyek összetartják őket. Ha az atomok mozgása gyorsul, az atomok elszakadnak egymástól és az anyag előbb cseppfolyóssá, majd gáznemüvé válik. Továbbá, a későbbi mennyiségi vizsgálódás lehetővé tette, hogy nagy pontossággal határozhassuk meg, mekkora kell, hogy legyen az atomok mérete és súlya és hány atomnak kell valamely anyag adott mennyiségében foglaltatnia. (Egy gramm hidrogénben 6×10^{23} atom van, minden egyes atom súlya $1{\cdot}6 \times 10^{-24}$ gramm, átmérője pedig 10^{-8} cm.)

Míg a fentemlített eredmények csupán arra voltak alkalmasak, hogy ezen az alapon egyre valószínűbbé váljék az atomok valóságos létezése, addig az atomfizika későbbi fejlődésének eredményeképpen

létezésüket immár végleg megállapították, kísérletileg és a technika használatával igazolták.

Az atomelmélet első teljes igazolását a rádióaktív anyagok vizsgálatán keresztül nyertük. Vagyis ahelyett, hogy az atomok létezését csupán magyarázó hipotézisnak posztuláljuk — olyan hipotézisnak, amely igen valószínűnek tűnt, mert a jelenségeknek igen tág területét tudta megmagyarázni — lehetségessé vált az egyes atomi folyamatoknak, valamint az egyik elem atomjainak más elem atomjaivá való átalakulásának vizsgálata. Mi több, az átomok létezésének ragyogó tapasztalati bizonyítéka ugyanakkor fényt derített az atomok oszthatóságára is és arra, hogy az atom olyan szerkezet, amely még elemibb tárgyakból, az atommagból és a hozzátartozó elektronokból áll. Lehetségessé vált, hogy nagy pontossággal meghatározzák az atomok tömegét és súlyát, hogy felállítsák az atomokon belüli átalakulások törvényeit, meghatározzák a különféle elemek atomjainak szerkezetét és pontosan megadják az atommag és az elektron tömegét, töltését és súlyát. Mi több, mindez igazolta az előbbi mennyiségi eredményeket, amelyeket más módszerrel értek el az atom feltevésének alapján.

Még később, a C.T.R. Wilson által feltalált ködkamra technikájával le lehetett fényképezni az egyes atommagok és az atom egyéb alkatrészei által befutott pályákat, amikor ezek a részek az atomi átalakulások során felszabadulnak. Ez a technika abban áll, hogy vízgőzt sűrítünk az elektromos töltésű részecskék pályája körül a ködkamrában és ekkor fényképezőgép lemezére vesszük a sűrített vízgőz által alkotott csíkokat. A ködkamra segítségével nemcsak az elektronokat és a protonokat lehetett felismerni, hanem az „elemi részecskék" más típusait is, a pozitronokat és neutronokat, amelyeknek létezése az atomfizika elméleti fejlődése során mint hipotézis már felvetődött. Ilymódon az atomok és különféle

atomon belüli alkatrészeik létezését éppen olyan bizonyossággal lehet megállapítani, mint például a távolfekvő csillagokét, tudnillik fényképfelvételek útján.

Mi több, a fizika által kifejlesztett technikai módszerek nemcsak arra tesznek képessé bennünket, hogy megfigyeljük és lefényképezzük a tárgyaknak ezen fajtáit, hanem hogy elő is idézzük azokat és befolyásoljuk mozgásaikat és hatásaikat. Ennélfogva létezésüket lényegileg igazoltnak kell tekintenünk.

Éppen leírtam a fenti sorokat, mikor hírül adták, hogy előállították az atombombát, vagyis olyan módszert találtak fel, melynek segítségével az uránium atommagjának hasadását határozott célokra lehet felhasználni — elsősorban városok felrobbantására. Ez a ragyogó technikai fejlődés elkerülhetetlenül más alkalmazásra fog vezetni a béke céljainak érdekében, s minden kétséget kizáróan igazolja az atomon belüli tárgyak és folyamatok létezését, amelyeket most már nem csupán feltevésekként képzelünk el, hanem elő is állítunk és használunk, habár még mindig igen sokat kell megtanulnunk természetükről és törvényeikről. Ez a felfedezés azonkívül szemetszúró és sürgető módon hozta felszínre azt a filozófiai igazságot, hogy a tudomány az objektív természetről szóló ismeretet, vagyis a természet fölötti hatalmat jelenti. A tudomány megtanít benünket arra, hogy tudatosítsuk ezt a hatalmat, felhasználását pedig az emberiség haladása és jóléte érdekében szervezzük meg.

Figyeljük meg ezekben a példákban, hogy miképpen fejlődik a tudományos elmélet a feltevéstől a tudásig. Amikor valamely tárgy vizsgálat alatt áll, akkor a megfigyelt tények magyarázatát először rendszerint munkahipotézis formájában adják meg. Ez a hipotézis további vizsgálódásra indít — további eredményekre jutunk, ha a hipotézis megfelel a valóságnak. Ha ezt a vizsgálódást végrehajtjuk, a munkahipotézis vagy tévesnek bizonyul — ebben az esetben

az elméleti magyarázatnak valamilyen más útját kell keresni ; vagy pedig beigazolódik és akkor az igazolás folyamatában a hipotézis tudássá válik. Az igazolás vagy bizonyítás folyamatában azonkívül a hipotézist általában módosítják, kifejlesztik és megjavítják. És előre tudnunk kell, hogy még az a tudományos ismeret, amelynek birtokában hisszük magunkat, sem lehet abszolút, hanem csak tökéletlen és ideiglenes.

A munkahipotézisek beigazolódásának igen világos példáját nyerhetjük néha a bolygók vizsgálatánál. Új bolygókat fedeztek fel az ismert bolygók mozgásában mutatkozó megmagyarázatlan rendellenességek megfigyelésének eredményeképpen. Így száz évvel ezelőtt rendellenességeket figyeltek meg az Uranus mozgásában és ennek magyarázatára feltételezték, hogy léteznie kell egy másik bolygónak, amelynek pályája az Uranusén kívül fekszik. Ez volt a munkahipotézis. E hipotézis alapján ráirányították a távcsöveket arra a helyre, ahol az ismeretlen bolygót sejtették és ennek eredményeképpen felfedezték a Neptunus bolygót. A Neptunus megfigyelése beigazolta a munkahipotézist. A Neptunus létezése munkahipotézisből tudományos ismeretté vált. Később a Neptunus mozgásának vizsgálata egyéb megmagyarázatlan rendellenességeket derített fel és ebből arra a hipotézisre jutottak, hogy a Neptunuson kívül még egy más bolygónak is kell lennie. Ezt is megfigyelték 1930-ban, s a Plutónak nevezett új bolygó megfigyelt keringési ideje és egyéb jellegzetességei igen jól megegyeztek a munkahipotézis jóslataival.

Ebben a példában világosan látható, hogy a munkahipotézis egy felismerhető tulajdonságokkal bíró, a külső térben objektíven meglévő tárgynak, tudniillik egy bolygónak létezését teszi fel. A hipotézis a tudományos tételeknek nem csupán olyan rendszere, amely szabályokat állít fel arra vonatkozólag, hogy merre figyelhetünk meg bizonyos fénypontokat, ha belenézünk a távcsőbe, hanem azt állítja, hogy

rajtunk kívül létezik valami, nevezetesen egy bolygó. Ha a hipotézis igazolást nyer, akkor a bolygó létezésének puszta megsejtése helyett azt mondhatjuk: tudjuk, hogy a bolygó létezik.

A tudományos ismeretek haladását valamely fel nem fedezett, vagy csak részben felfedezett terület feltérképezéséhez lehet hasonlítani. A terület objektíven létezik, léteznek a különféle hegyek, síkságok, folyók, óblök, stb., akár feltérképeztük őket, akár nem. Tegyük fel, hogy a felfedezők egy bizonyos folyót térképeznek fel. Száz mérföldnyire haladtak már a folyó mentén és így száz mérföldet tudnak már a folyóból bejelölni térképükbe. Ezen a ponton túl még nincsenek biztos ismereteik, de úgy gondolják, hogy a folyó további száz mérföldre emelkedik még a környező hegyekben. Térképükön tehát a folyó feltételezett medrének hátralevő részét pontozott vonallal rajzolják be. Ezek a felfedezők kénytelenek lesznek térképüket állandóan módosítani. A térkép egyik része csupa szaggatott vonalból áll majd, a többi vonalat erősen meghúzzák, de még ezeknél is ügyelniök kell, nehogy tintaceruzát használjanak, mert esetleg más vonatkozásokban ezeket is meg kell változtatniok.

A tudomány fejlődésében természetesen gyakran megtörténik, hogy be nem igazolódó hipotézisek vetődnek fel. A 17. és 18. században például általánosan úgy hitték, hogy az állatok mozgását az úgynevezett „állati szellemek" mozgásai irányítják. Úgy gondolták, hogy a testen kis csatornák futnak keresztül-kasul és ezekben folynak az állati szellemek. Ezt a feltevést például szentírásnak vette a néhai Mr. Tristram Shandy, amikor önéletrajzának első fejezetében ezt írta:

> Azt hiszem, mindnyájan hallottak már az állati szellemekről... Nos, elhihetik nekem, hogy egy ember értelmének, vagy értelmetlenségének, e világbeli sikereinek és balsikereinek kilenc tizedrésze ezeknek a szellemeknek mozgásától és működésétől függ.

Ezt a feltevést feladták, amikor a szerves anyagok sejtelmélete kifejlődött és felfedezték az idegsejtek s a központi idegrendszer természetét és funkcióit. Az állati szellemek feltevését megdöntötte az idegsejtek által közvetített ingerek elmélete. Ugyanakkor az is világos, hogy egyrészt az állati szellemek feltevése nem volt teljességgel téves, mert részben megfelelt az igazságnak, másrészt pedig a központi idegrendszerről való jelenlegi ismeretünkben még sok olyan feltevést találhatunk, amely bizonytalannak tekinthető.

A tudományos géniusz legfőbb jellemvonása az a képesség, hogy merész és gyümölcsöző munkahipotézist tud felállítani, ugyanakkor pedig megvan a kellő technikai képessége is a hipotézis által felvetett vizsgálódások és kísérletek végrehajtására. Rutherfordban például egészen elsőrangú fokon volt meg ez a képesség. Rutherford vetette fel a rádioaktivitás tüneményeinek magyarázatára szolgáló hipotézisként azt az elméletet, hogy a rádioaktivitásban az elemek átalakulása megy végbe és hogy az atom osztható. Ez a feltevés határozta meg az atomfizika egész későbbi nagyogó fejlődését; Rutherford technikai képessége pedig, amellyel finom kísérleteket tervelt ki, további nagyfontosságú szerepet játszott ebben a fejlődésben. E kísérletek során, mint már rámutattunk, az elmélet tökéletesen beigazolódott, s így az atomi és atomon belüli folyamatokról való ismeretünk sok irányban gyarapodott és kiterjedt.

Mégegyszer hangsúlyoznunk kell azonban, hogy az atomfizika területén ismeretünk általános, absztrakt, tökéletlen és sok tekintetben ideiglenes. A fejlődés minden fokán részletes fizikai elemzésnek kell megkülönböztetnie a beigazolódott alapelveket azoktól, amelyek hipotetikusak, ez a megkülönböztetés pedig nem mindig szigorú. A Bohr-féle atommodellben például az elektronokat az atommag körül keringő „részecskéknek" ábrázolták, a naprendszer

mintájára. Munkahipotézis volt ez is, amely rendkívül hasznosnak bizonyult, de amelyről most úgy tűnik, hogy nem szószerint igaz. Az atomon belüli folyamatok további vizsgálata kimutatta, hogy az elektronok nemcsak részecskék, hanem hullámok módjára is viselkednek, és feltevések vannak arravonatkozólag, hogy az elektronoknak nevezett „elemi részecskék" esetleg létrejöhetnek és meg is semmisülhetnek. Nyilvánvaló, hogy az atómon belüli folyamatok elméletében nagy és fontos módosulás és fejlődés megy végbe, s fog még végbemenni. Ez azonban nem érinti az atomon belüli folyamatok kétségtelen objektív létezését; éppen úgy, amint az a tény, hogy központi idegrendszerünk működésével kapcsolatosan még sok a homály, sem mond ellent a központi idegrendszer objektív létezésének és annak, hogy ez határozza meg viselkedésunket.

Végezetül hasznos lesz még egy megjegyzést tennünk a híres „takarékosság elvéről", vagy „Occam borotvájáról", amely állítólag a tudományos elméletek megfogalmazásának vezérelve és amelynek a tudomány logikai elemzésének képviselői, mint láttuk, nagy fontosságot tulajdonítanak. Ez az az elv, amely kijelenti, hogy: „A létezőket nem szabad szükségtelenül szaporítani."

Azok a filozófusok, akik azt tanítják, hogy a tudományos elmélet nem az objektív anyagi világ természetét írja le és magyarázza meg, hanem csupán annak a rendnek szabályait állítja fel, amelyben a jelenségek felmerülnek a tapasztalatban, mindig nagy fontosságot tulajdonítanak a takarékosság elvének. Az az elv, hogy a létezőket nem szabad szükségtelenül szaporítani, egyszerűen azt jelenti, hogy az ilyen szabályokat a lehető legegyszerűbb módon kell megfogalmaznunk. Wittgenstein például a következő formában szögezte le újból ezt az elvet: „Ami nem szükséges, az értelmetlen." A tudományos szabályok megfogalmazásában olyan kevés létezőkre vonatkozó

szót használjunk, amilyen keveset csak lehetséges, és ha a szabály megfogalmazásához szükségtelen szavakat adunk hozzá, akkor ezeknek a szavaknak abban az összefüggésben nincs semmi értelme.

Másrészt vannak filozófusok, sőt a materializmus képviselői is, akik a takarékosság elvét valamiféle apriori alapelvnek tekintik, amelyet ennélfogva bármely ismerethalmaz felépítésére alkalmazni lehet — mintha valamilyen módon biztos lenne, hogy maga a természet nem szaporítja szükségtelenül a létezőket és ezért a természet leírásában nekünk is így kell cselekednünk. Így például Howard Selsam ezzel az elvvel akarta igazolni a materializmust, azon az alapon, hogy az idealizmus Istent, a szellemet, stb. szükségtelenül szaporított létezőkként vezeti be, míg a materializmus sokkal „takarékosabb".[1] A materializmusnak ez az igazolása azonban, amely aprioriszti-kus elveken alapszik, teljesen antimaterialista és ezen az alapon mind közül a szolipszizmus lenne a legtakarékosabb filozófia.

A takarékosság elvének azonban nincs olyan alapvető jelentősége, mint amilyet ezek az akár pozitivista, akár materialista filozófusok tulajdonítani akarnak neki. Jelentőségét csak akkor érthetjük meg, ha helyesen fogjuk fel a tudományos elmélet fejlődését a munkahipotézistől a tudásig.

A tudományos ismeret elérésére irányuló törekvésében az elmélet éppen azokat a létezőket és annyi létezőt vesz fel, amennyiről tudjuk, hogy létezik és amelynek létezése igazolást nyert — se nem többet, se nem kevesebbet. Az atomon belüli folyamatokról való ismeretünknek egy bizonyos fokán például az elektronokat, protonokat, neutronokat és pozitronokat vesszük ismert elemi részecskéknek — nem mintha a négyes szám takarékos lenne, hanem mert ténylegesen ezeket fedezték fel. Mindmostanáig két

[1] H. Selsam: *What is Philosophy.*

ilyen részecske volt csupán, az elektron és a proton. A neutront és a pozitront hozzá kellett venni, mert hatásaikat megfigyelték a ködkamrában készült felvételeken. Ha nem veszünk fel több ilyen részecskét, ez azért van, mert nem fedeztünk fel többet, és semmi sem bizonyítja, hogy még több léteznek.

Tegyük fel azonban, hogy felvetnek egy munkahipotézist, bizonyos, a megfigyelésben felmerült és addig megmagyarázatlan tények megmagyarázására. E hipotézist nyilván úgy kell felállítani, hogy az a további kutatás és igazolás módozataira vezessen és csak annyit kell állítania, amennyi a tények magyarázatához szükséges — a további magyarázat nem lenne értelmetlen, csupán közömbös spekuláció.

Vegyük például azt a fentebb már említett hipotézist, amely az Uranus mozgásában mutatkozó megmagyarázatlan rendellenességet egy, az Uranus pályáján kívüli másik bolygó, a Neptunus feltevésével akarta megmagyarázni. Ha azok a csillagászok, akik felvetették ezt a hipotézist, bonyolultabb elméletet állítottak volna fel, mely szerint nem egy, hanem két bolygó található az Uranuson kívül, hipotézisük, távol attól, hogy értelmetlen legyen, valóban igaz lett volna. Az Uranus rendellenességeit azonban egy bolygó, a Neptunus hatásával magyarázták meg. Aki abban az időben azt állította volna, hogy a Pluto is létezik, csupán spekulált volna és az Uranus rendellenességei által szolgáltatott adatok nem adhattak volna semilyen útmutatást arravonatkozólag, hogy merre keressék a második külső bolygót.

A takarékosság elvének helyes jelentőségét jól fejezte ki Eddington, talán nem eléggé következetesen, egyéb filozófiai tételeivel együtt.

> Nem vagyok megelégedve azzal a gyakran hangoztatott nézettel, hogy a tudományos elmélet egyedüli célja a „gondolatökonómia". Nem adhatom fel azt a reményt, hogy az elmélet lassú fokozatokon keresztül közelebb hoz bennünket a dolgok igazságához De ha a tudomány nem akar terméketlen találgatássá süllyedni, akkor min-

den elmélet értékének próbája az kell, hogy legyen, mennyiben fejezi ki a lehető legszűkszavúbban azokat a tényeket, amelyeket magyarázni akar. Valamely következtetés véletlen igazsága nem kárpótol a téves dedukcióért.[1]

A különféle „létezőkről", vagy a természet objektív folyamataiban résztvevő tárgyakról szóló tudományos ismeret haladása során tehát az eddig ismert dolgok tudásától az olyan dolgok tudásához jutunk, amelyeket azelőtt nem ismertünk. Ebben pedig a különböző feltevések segítenek bennünket, amelyek a megfigyelt tények magyarázatára éppen annyit vetnek fel, amennyi szükséges és amelyek felvetik a hipotetikus magyarázat körébe vágó tárgyak létezésének igazolására szolgáló módszereket is. Ez a takarékosság elvének jelentősége. Ha nem alkalmazkodunk ehhez az elvhez, akkor, mint Eddington mondotta, terméketlen találgatásoknál maradunk, még akkor is, ha némely esetben az ilyen terméketlen találgatások jobban megegyeznek az igazsággal, mint az igazolható hipotézis.

5. *Tudomány és vallás*

A tudomány értelmezésének néhány kérdésére vonatkozó vizsgálat és bírálat alapján szeretnék röviden visszatérni ahhoz az igen alapvető kérdéshez, amelyet a második fejezetben vetettem fel, a tudomány és vallás összeférhetőségének, vagy összeférhetetlenségének kérdéséhez.

A tudomány és vallás összebékítésének problémája kulcsfontosságú volt a filozófia fejlődésében a modern természettudomány kezdeteitől fogva, akár nyiltan jutott kifejezésre, mint George Berkeley-nél, akár csak burkoltan hatott az elméleti fejlődésre, anélkül, hogy maga nyiltan felismerhetővé vált volna.

---

[1] Eddington: *Space, Time and Gravitation*, 29. oldal.

Azt állítottuk ebben a könyvben, hogy az empirista filozófia egész fejlődése az „angol empirizmustól" a „logikai elemzésig" és a „logikai pozitivizmusig", nem volt más, mint egy olyan filozófia kifejlesztése, amely összeegyeztetné a tudományt a vallással; ez pedig a tudományos elmélet és a tudományos módszerek jelentőségének tökéletes elferdítését és félremagyarázását vonta maga után.

Szemben a tiszta empirizmus és a „logikai elemzés" elméleteivel, azt igyekeztem kimutatni, hogy a tudomány az objektív anyagi világról és benne elfoglalt helyünkről nyujt ismeretet. Erről a materialista álláspontról látható, hogy a vallási felfogás nem egyeztethető össze a tudományos ismerettel. A tudományos álláspont nem békülhet meg a vallással, hanem szükségképpen a vallást romboló bírálatot kell maga után vonnia.

A vallás és a teológia tudományos bírálata nem csupán annyi, amint az agnosztikusok állítanák, hogy: „Minderről nem tudunk semmit". Ez a bírálat pozitív.

E bírálat megértéséhez azt is szükséges megértenünk, hogy a tudomány haladását nem lehet egyszerűen a tételek halmazának fejlődéseként leírni. Ez csupán a haladás egyik oldala. A tudomány haladása társadalmi folyamat, amelyet az élet és a társadalom gyakorlati problémáinak megoldására irányuló szükségesség határoz meg, ez a folyamat pedig e problémák olyan megoldására vezet, amely képessé teszi az embereket arra, hogy termelési módjukat és életmódjukat előbbrevigyék.

A vallásnak tudományos materialista szempontból kiinduló gyökeres bírálata tehát abban áll, hogy a vallásnak is megvan a maga alapja a társadalmi folyamatokban; a vallás azonban nem olyan törekvés, amely igazolható ismereteket akar szerezni a világról avégett, hogy az emberiség anyagi érdekeinek megfelelően megváltoztassa azt, hanem teljesen ellentétes jelenség. A vallás igazolatlan eszmék rendszere,

amelyet az a szükség hoz létre, hogy megbékítsék az embereket a meglévő világgal.

A vallás lényegében ideológia. Ez azt jelenti, hogy eszmék rendszere, vagy gyűjteménye, amely nem az ismereten (az igazság felfedezésén és igazolásán) alapszik, hanem illuzórius rendszer, amely abból a szükségletből fakad, hogy a meg nem értett természeti és társadalmi erőkkel szemben valamilyen szellemi magatartást foglaljunk el és ennélfogva a valódi világnak csupán elferdített, „fantasztikus" tükröződését adja.

Egy másik ilyen ideológiára, nem a vallás területéről, már láttunk példát ebben a könyvben. Hume filozófiájának atomizmusa, amelyet nemrég újra felvettek és a „logikai atomizmus" rendszerévé rendszeresítettek, semilyen módon sem felelt meg a filozófiai igazságnak. De tükrözte a filozófiai elméletben az egyénnek a kapitalista társadalomban elfoglalt gazdasági helyzetét — azt a helyzetet, amelynek valódi természetét nem értették meg és amely ebben a világ természetéről szóló fantasztikus elméletben tükröződött.

A vallásos ideológia lényeges vonása az animizmus, a természetfölöttibe vetett hit.

> Az animizmus, a természetfölöttibe vetett hit adja meg a vallásnak különleges ideológiai jellegét... A vallás az emberek egymásközötti és a természettel való kapcsolatainak sajátos, fantasztikus tükröződése a társadalmi tudatban, s abból ered, hogy a primitív társadalmak, majd később az osztályokra tagozódott társadalmak (rabszolgatársadalom, feudalizmus és kapitalizmus) tagjai rajtuk kívül álló erők uralma alatt állanak, ezeket nem értik meg, nem tudják hatalmukban tartani és ellenőrizni.[1]

Engels pedig azt mondja:

> Ám egyik vallás sem más, mint **ama külső hatalmaknak** fantasztikus visszatükrözése az emberek fejében, amelyek az ember mindennapi léte felett uralkodnak, oly visszatükrözés, amelyben a földi hatalmak földöntúli hatalmak alakját öltik. A történelem kezdetén először

[1] L. Henri: *Les Origines de la Religion*, I. fej.

a természeti hatalmak azok, amelyek ezen a visszatükrözésen átesnek és a további fejlődés során a különböző népeknél a legkülönfélébb és legtarkább megszemélyesítéseken mennek keresztül... A természeti hatalmak mellett azonban csakhamar társadalmi erők is kezdenek működni, olyan erők, melyek ugyanoly idegenül és kezdetben ugyanoly megmagyarázhatatlanul állanak az emberekkel szemben, ugyanazzal a látszólagos természeti szükségszerűséggel uralkodnak felettük, mint maguk a természeti hatalmak. A képzeletszülte alakok, melyekben eleinte csak a természet titokzatos erői tükröződtek vissza, ezzel társadalmi attribútumokat nyernek, történelmi erők képviselőivé válnak.[1]

A vallásos ideológiának tehát semmiféle ismeretben sincs alapja. Nem a vallási tárgyak valódi létezésének a tudatban való visszatükrözését adja, hanem az anyagi világ fantasztikus visszatükrözését. Ez a vallásos ideológia elsősorban az emberek gyámoltalanságából, tudatlanságából és félelméből ered, melyet azokkal a természeti és társadalmi hatalmakkal szemben éreznek, amelyeket nem tudnak megérteni, vagy ellenőrizni.

Ezzel szemben a tudománynak az a társadalmi jelentősége, hogy forradalmi erő. A tudomány haladása haladást jelent az objektív természeti és társadalmi erők valódi természetének megismerésében és megértésében. Ezért az emberek kezébe adja azokat az eszközöket, amelyekkel anyagi érdekeiknek megfelelően átalakíthatják életüket. Mindenki előtt nyilvánvaló, hogy mekkora volt eddig is a társadalom termelőerőinek s a tudománynak fejlődése és alkalmazása következtében beállott társadalmi átalakulás. Ez a fejlődés elkerülhetetlenül napirendre tűzi a kapitalista világban a minden termelőeszközre kiterjedő teljes társadalmi ellenőrzés megvalósításának feladatát, valamint azt, hogy véget kell vetni a társadalom kizsákmányolókra és kizsákmányoltakra való megoszlásának, mert ez béklyóba veri a társadalmi haladást. Amennyiben pedig ezt objektíven elérjük, tőké-

[1] Engels: *Anti-Dühring*, Szikra 1948, 299—300. old.

letes társadalmi ellenőrzést nyerünk minden termelőeszköz felett, jobban megértjük a természetben és társadalomban működő erőket, s ennélfogva képesek vagyunk ezeket saját céljainkra felhasználni — a vallásos eszmék elveszítik egész alapjukat és funkciójukat s végül is elkerülhetetlenül lehanyatlanak és feledésbe borulnak.

A tudomány és a vallás között tehát ez a különbség: a tudomány azokból az erőfeszítésekből ered, melyek a természet és társadalom erőinek megértésére és ellenőrzésére irányulnak, melyek e megértés és ellenőrzés mind tökéletesebb megvalósításának lehetőségére vezetnek; s a tudomány képet ad a világról és benne lezajló életünkről. Másrészt a vallás fantasztikus hiedelmek rendszere, amely nem az ismereten, hanem az ismeret hiányán alapszik és nem a természet s a társadalom feletti ellenőrzés biztosítására irányuló erőfeszítésekből ered, hanem abból, hogy ezt az ellenőrzést nem tudjuk megvalósítani.

Marx a vallás tudományos materialista bírálatának alapját a következőképpen foglalta össze:

> A vallásellenes bírálat alapja ez: Az ember csinálja a vallást, nem a vallás csinálja az embert. A vallás ugyanis annak az embernek az öntudata és önérzete, aki még nem találta meg magát... A vallás elleni küzdelem közvetve küzdelem az ellen a világ ellen, amelynek szellemi aromája a vallás.
>
> A vallásos nyomor egyik szájhan a valódi nyomor kifejezése, másikban pedig a valódi nyomor elleni tiltakozás. A vallás az elnyomott teremtmény sóhaja egy szívtelen világ érzelme, a lelketlen körülmények lelke. A vallás ópium a népnek.
>
> A vallásnak, mint a nép illuzórikus boldogságának elvetése, annyi, mint valóságos boldogságának követelése. Ha azt kívánjuk, hogy adja fel a körülményeivel kapcsolatos illúzióit, akkor azt kívánjuk hogy adja fel azokat a körülményeket, amelyekben ilyen illúziókra szükség van... Eképpen az ég bírálata a föld bírálatává, a vallás bírálata a jog bírálatává, a teológia bírálata pedig a politika bírálatává válik.[1]

[1] Marx: *Hegel jogfilozófiájának bírálata*, **Bevezetés.**

Amikor a vallás tudományos bírálatának forradalmi következményeit megérti, akkor nem meglepő, hogy sok, a legtöbb tudós szívesen enyhíti tudományát agnoszticizmussal.

Az agnosztikusok azt mondják, hogy míg a tudomány az anyagi világról szóló ismeretek halmazát építi fel, addig egyáltalán nem érinti Isten, a lélek halhatatlansága, stb. nagy vallásos kérdéseit. Lehet, hogy Isten létezik, vagy sem; lehet, hogy a lélek halhatatlan, vagy sem; mindezt nem tudjuk igazolni és minderről nem tudhatunk meg semmit.

Vajjon úgy van-e, hogy eltekintve a vallásos ideológia eredetétől és társadalmi funkcióitól, a tudományos ismeret mégis összeegyeztethető azzal, hogy a vallás fő tételeinek némelyike esetleg igaz?

Nem, ez az összeegyeztetés lehetetlen.

Készségesen elismerik, hogy sok, a vallással összekötött hiedelem, mint például az angyalok, az ördögök és a pokol lángjai nyilván tökéletesen összeegyeztethetetlenek a tudományos igazsággal — habár ugyanakkor igaz, hogy a legtöbb keresztény egyház, noha a legmesszebbmenő elismeréssel adózik a tudományos igazságnak, még mindig gyakran hirdeti a babonák legnyersebb formáit. De még ha fel is adják ezeket a nyers babonákat, úgy vélik, hogy a lényeges vallási tételek, az Istenről és a halhatatlanságról szólók, továbbra is fenntarthatók és akár elhihetőknek véljük őket, akár nem, a tudomány nem „cáfolhatja" meg őket.

Tökéletesen igaz, hogy ha az Istenre és a halhatatlanságra vonatkozó hittételeket elkülönítve és önmagukban szemléljük, akkor igen nehéz belátni, hogyan lehet azokat a tudomány módszereivel akár igazolni, akár megcáfolni. Ezek ugyanis nem tudományos elméletek. Mi azonban tudjuk, mivel kipróbáltatott és beigazolódott, hogy a tudomány az objektív világról nyujt ismeretet, még hozzá nem csupán különálló ismerettöredékeket, hanem összekapcsolt és össze-

függő képet. Ez az egész kép pedig, akármilyen tökéletlen még most és akármilyen tökéletlen maradjon is, máris kizárja Istent és a lélek halhatatlanságát.

Nem igaz, hogy a tudományos igazság növekvő halmaza nem érinti a vallás lényeges tételeit. Minden tétel, akár tudományos, akár nem, ugyanarról az objektív világról szól. És van egy bizonyos pont, amikor kiderül, hogy a hagyományosan elfogadott miószok és dogmák — akár ördögökre, angyalokra, mennyországra, pokolra, istenekre, Istenre, vagy saját halhatatlan lelkeinkre vonatkoznak — következetlenek és összeférhetetlenek a tudományos igazsággal.

Valóban csak egy mód van arra, hogy megmentsük a vallásos elméleteket és tekintélyeket a tudományos igazság és a tudomány alkalmazásán alapuló, az emberiség jólétének növelésére fordítható hatalomtól: ha valamiképpen kimutatjuk, hogy a tudomány egyáltalán nem az objektív világról ad képet — olyan képet, amely összeegyeztethetetlen a vallásos képpel és amely eltörli és száműzi a vallásos illúziókat. És kétszáz év óta pontosan ezt igyekeztek kifejteni az olyan filozófusok, mint Berkeley és Russell, Wittgenstein és Carnap.

A tudomány azonban képet ad az objektív világról, olyan képet, amelyet állandóan kiterjesztünk és igazolunk. Ez a kép pedig összeegyeztethetetlen azzal, amelyet a vallás akar festeni a világról. Csak egy világ van — az objektív anyagi világ, amelyet a tudományok segítségével tanulmányozunk és tanulunk meg ellenőrizni, s amelynek csupán fantasztikus tükrözése testesül meg a vallás természetfölötti ideológiájában.

E könyvben áttekintettem a modern empirista filozófia főbb fejlődési vonalait a 17. századtól napjainkig; különösképpen pedig részletesebben vizsgálat alá vettem az empirizmus jelenkori „logikai" iskoláit.

Elemeztem a „logikai elemzés" különböző főbb változatait és rámutattam arra, hogyan folytatják ezek a mult empirizmusát. Rámutattam, hogy a legdöntőbb kérdés, amelyet tárgyalnak, a tudomány értelmezése: megvizsgáltam „a tudomány logikájának" empirista elméletét és megkíséreltem bebizonyítani, hogy ellentétben ezzel a „logikával", a tudomány tárgya az objektív anyagi világ.

Hátra van még, hogy átfogó ítéletet mondjunk ennek a filozófiának egészéről. Fejtegetéseimet összegezve, a következőket szeretném megállapítani:

Először. A jelenkori „logikai" iskolák lényegükben csak a régi szubjektivista elméleteket ismétlik meg, ezeket csupán új terminológiával, új kifejezésekkel és jelszavakkal tatarozzák ki és leplezik el.

Míg a tudomány gyarapítja tudásunkat a természetről és a történelemről, s hozzásegít a természeti és társadalmi erők fölötti gyakorlati ellenőrzés megvalósításához, addig ezek a „logikai" iskolák annak bizonyításán fáradoznak, hogy a tudomány valójában egyáltalán nem ezt teszi, s hogy megismerésünk saját tapasztalatunk tartalmára korlátozódik.

A „logikai pozitivizmus" megjelenése után még ennyit sem szabad állítani a megismerésről. A tudomány tárgyának egész kérdését mint „metafizikát" elvetik és a figyelmet kizárólag a „tudományos állítások" rendszerében használt szavak formáira és szintaktikai fogásokra irányítják.

Másodszor. A jelenkori „logikai" és „pozitivista" filozófia végeredményben új skolaszticizmust hozott létre, amely éppoly terméketlen és tudományellenes, mint a középkori iskolamesterek disputái.

A skolaszticizmus lényege az volt, hogy bizonyos szabályoknak megfelelően vitatkozzanak bizonyos kérdésekről; és sem a kérdések, sem pedig a szabályok nem vonatkoztak a természetről és az emberiségről szóló tudásunk haladására. Ugyanez áll a mai logikai filozófusokra, akik az „elemzés" módszeréről vitáznak, valamint arról, hogy milyen fogalmakat használjon fel ez az „elemzés". Végtelen vitákba és fejtegetésekbe bocsátkoznak olyan elméletek felett, amelyeknek sohasem volt semilyen tudományos alapja.

Az „elemek", „aspektusok", „jelenségek", „tárgyak", „atomi tények", „érzéki adatok", „érzéklési területek", „tapasztalat", „világok"; az „elemi tételek", „táblázatok" és „szabályok"; a „logikai elemző módszer", „az igazolás elve", „a logikai szintaxis", „a módszeres materializmus", „a fizikalizmus", a „tolerancia elve"; a „táblázatos nyelv", „tudományos nyelvek", „jel-nyelvek", „fizikai nyelv" — ez a sok új filozófiai fogalom és kifejezés, amelynek jelentésére és viszonylagos érdemére vonatkozóan annyi vita zajlott már le az utolsó negyven évben — mindmegannyi skolasztikus koholmány, amelynek semmi köze a valódi világhoz s az élet és megismerés valódi problémáihoz. Lényegében pedig mind ugyanaz, mert lényege, hogy összezavarja és tagadja a tudományos ismeret objektív tartalmát, mégpedig a tiszta

logika valamilyen rendszerének aprioriszlikus elveire alapult ügyes elemzés segítségével.

Középkori obskurantizmus a tudomány helyett — ez az ilyenfajta elméletszövés eredménye ma is, akárcsak századokkal ezelőtt.

Harmadszor. E filozófia társadalmi jelentősége abban áll, hogy — elődjeihez hasonlóan — elrejti és elleplezi a tudomány valóban forradalmi jellegét.

A modern világ tudománya módszert ad a világról szóló igazság feltárására és a magunkról, életünkről és a világról szóló ismerettel felvilágosíthatja az egész emberi fajt. A tudomány alkalmazása bőséges élelmet, lakást, egészséget, kultúrát és boldogságot jelenthet minden embernek — a társadalmi haladásnak az emberiség érdekében történő kitervelését.

Napjainkban az emberek nagy tömegei előtt gyakran kétségesnek tűnik, vajjon a tudomány barátjuk-e, vagy pedig ellenségük. Nem annyira azt az eszközt látják benne, amelynek segítségével az emberek előmozdíthatják anyagi haladásukat, mint inkább olyan technikai vívmányok kitalálására segítő módszert, amely vívmányok munkanélkülivé teszik az embereket és melyek felhasználásával egész nemzetek elpusztítására szolgáló háborús fegyvereket gyártanak. Még azok az emberek is, akik egészen otthonosak a tudományos technika alkalmazásában, még ők sem tudnak semmit a tudományos megismerés elveiről és társadalmi jelentőségéről. Ezért a világról való eszméinket nem a tudományos megértés, hanem valami más irányítja. Legfontosabb az, hogy tökéletesen értsük meg és fogjuk fel, hogy a tudomány a természetről való ismeret, amely hatalmat ad a természet fölött. Ennek megfelelően pedig ellenőriznünk kell e hatalom használatának módozatait, úgy, hogy azt ne pusztításra, hanem termelésre, az emberek szükségleteit kielégítő termelésre használják fel.

Vannak azonban hatalmas osztályok és nagy szervezetek, amelyeknek monopolista érdekei összeütköznek az emberek többségének érdekeivel, s amelyek a tudomány alkalmazását inkább a magánhaszon biztosítására akarják korlátozni, mintsem az emberi boldogságnak s a természet ember általi történő meghódításának biztosítására. Érdekeiket az anyagi és gazdasági hatalom erejével védik; de azzal is, hogy tudatlanságot, babonát, kételyeket és félelmet táplálnak a tömegek között. A tudományos ismeretek objektivitását tagadó elméletek egész objektív társadalmi szerepe abban áll, hogy elhomályosítják a tudomány elméleti, gyakorlati és társadalmi jelentőségét és utat nyitnak a tömegeket rászedő vallásos, idealista és tudományellenes illúzióknak. Azzal a tanítással, hogy a tudomány csak a további megfigyelésekre vonatkozó szabályokat ad; azzal a tanítással, hogy a tudomány csupán tudományos állítások rendszere; azzal a tanítással, hogy a tudomány nem a természet és a társadalom objektív világáról nyujt ismeretet; és azzal a tanítással, hogy a tiszta tudomány az élettől és a társadalomtól elszakadva létezik — ez a filozófia hátulról akarja ledöfni a tudomány alkalmazásáért és a tudományos felvilágosodásért küzdőket, s így objektíven a reakciós osztályok érdekeit szolgálja.

A logikai elemzés, logikai pozitivizmus, stb. filozófiájáról kiderül, hogy ez az óvatos középosztálybeli „entellektüel" filozófiája, a szakmai, technikai, vagy tudományos munkásé, aki egyénileg ösztönösen el akarja fogadni és alkalmazni szeretné a tudományt, de aki nem akarja az alapvető problémákat illetően elkötelezni magát és nem akar a nagy társadalmi viszályokban résztvenni.

Ez a filozófia azonban elméletileg steril és a gyakorlatban a tudományos haladás és felvilágosodás ellenségeinek kezére játszik.

Negyedszer. Végül a tiszta empirizmus és a

belőle származó logikai elemzés különféle formáival szemben áll a materializmus filozófiája. Ismeretünk az objektív anyagi világra vonatkozik s a társadalomban szerveződött emberi lényeknek abból a törekvéséből ered, hogy saját céljaikra ellenőrizzék és átalakítsák a körülöttük levő dolgokat. Észleleteink és eszméink objektív igazságának próbája és bizonyítéka pedig az a fenti törekvésből származó képesség, hogy megértsük és ellenőrizzük a természeti és társadalmi erőket. Az ismeretet nem aprioriszticus elméletszövéssel szerezzük meg, hanem a tudomány módszereinek segítségével.

Annak a filozófiának tehát, amely át tudja fogni a modern tudomány haladását és meg tudja válaszolni a modern világ problémáit, nagy alapgondolata az, hogy az objektív anyagi világ létezik, ismeretünk objektív ismeret és a tudomány az objektív ismeretek megszerzésének módszere és összesége.

A filozófia kísérlet arra, hogy megértsük a világ természetét s a világban saját helyünket és sorsunkat. A filozófiának ezt a célját újból ki kell tűzni és le kell vetni azt a szűklátókörű formalizáló magatartást, amely a filozófia nagy történeti problémáit mint „ál-problémákat" elveti. A tudomány haladása módszereket szolgáltat a filozófia problémáinak megoldására: nem azt mutatja ki, hogy nincsenek ilyen problémák.

Materialista szempontból nincs a tudományok felett álló filozófia és a tudománynak nincs szüksége aprioriszticus logikai elemzésre és értelmezésre. A filozófia a szó klasszikus értelmében, mint a világ egészének természetéről és az embernek benne elfoglalt helyéről való ismeret iránti kutatás, egybeolvad a természettudománnyal, amint az ismeret új területeit meghódítják a vizsgálódás tudományos módszerei.

Ma tehát a tudomány a világ széles filozófiai nézetét adja. A fizika elméletei például mély filozó-

fiai jelentőségűek. Semmi sem példázhatná élesebben Wittgenstein logikai skolaszticizmusának és vallásos misztícizmusának szűklátókörűségét, mint az az állítása, hogy „a darwini elméletnek sincs több köze a filozófiához, mint a természettudomány bármely más feltevésének".[1]

A fejlődés elméletének ugyanis forradalmi jelentősége volt a filozófia szempontjából — nagy felszabadító eszme ez, amely az emberről és a társadalomról szóló materialista nézet alapjának része.

Szemben a logikai elemzés és a logikai pozitivizmus szűk, formalizáló céljaival, a tudományos materializmus a tudományok eredményeit akarja átfogni, abban az értelemben, hogy kimutatja:

a) miképpen építik fel a tudományok a világnak, az egyetemes történetnek, az események összességének és mozgástörvényeinek összefüggő képét;

b) hogy mit jelent ez a kép, az emberi élet és társadalom problémáival kapcsolatban;

c) hogy ugyanakkor a kép tökéletlensége és korlátozottsága kapcsolatban van a tudományos ismeretek adott fokával;

d) a tudományos módszer logikai tanulmányozásával rámutat a tudományos ismeret alapjára és fejlődési módjára, a gondolkodás törvényeire és érvényességének feltételeire, a gondolat és tárgyai közötti kapcsolatokra és a tudományos gondolkodás által használt főbb kategóriákra.

Mivel ez a tudományos materializmus feladata, haladásának nincs elméleti határa, amint a tudományok haladásának sincsen. A filozófusok rendszerint olyan rendszert akartak megalkotni, amely végleges legyen, s amelynek elfogadása lezárja a filozófia további fejlődését, — ezzel szemben a tudományos materializmus nem fogad el semilyen véglegességet.

Az emberiség felszabadítása a szegénység, elnyomás és babona alól — ez a jelenkor nagy feladata,

[1] Wittgenstein: *Tractatus Logico-Philosophicus*, 4.1122.

amely mindazoknak a vívmányoknak eléréséhez vezet, melyekre a szabad és szervezett emberiség képes. A filozófia feladatát nem lehet ettől elválasztani. Azok a filozófusok, akiknek nézete elfogadja a dolgok jelenlegi állapotát, vagy akik elválasztják filozófiai eszméiket a haladásért vívott harctól, bizonyára továbbra is a „logikai elemzéssel" foglalkoznak majd. A tudomány és az élet haladása azonban faképnél hagyja őket. Ami a materializmust illeti, ez nem ismeri el, hogy a világról szóló ismeretünk haladásának korlátai lennének, s így szerinte nincs korlátja annak sem, hogy hatalmunkat a jólét biztosítására használjuk fel, valamint arra, hogy a természeti adottságokat saját érdekünkre kihasználva, mindenkinek a legjobbat biztosítsuk.

Ezek azok a végső következtetések, amelyek az empirizmus és logikai elemzés elméleteinek ebből a bíráló vizsgálatából erednek.

Agnosztikusok 5, 12, 64, 67 kk, 72, 73, 78, 304 308
Anaxagoras 291
Antinomia, Kant első A-ja 236 kk
Aquinói Szent Tamás 20
Aristoteles 136, 145 k
Asztal, közönséges és tudományos 256, 286 kk
Atombomba 296
Atomi tények 149 kk, 156 kk
Ayer, A. J. 230

Bacon, Francis 5, 11, 19 kk, 26, 32, 36 kk, 49, 93, 191, 212
Berkeley, George 5, 6, 11, 14, 42 kk, 56, 58 k, 62, 65, 67 k, 75, 78 k, 85, 88, 100, 115, 122, 131, 133 k, 170, 179 kk, 212 k, 215, 228 k, 266, 268, 303, 309
Beszédmód, formális és anyagi 200 kk, 236 kk, 259 kk
Bohr, Niels 299

Caird, Edward 112
Carlyle, Thomas 112
Carnap, Rudolf 6, 12, 180, 193 kk, 213 kk, 220 kk, 240, 243, 245, 248 k, 253, 257 kk, 268 k, 274 kk, 282, 286, 289, 292, 309
Coleridge, Samuel T. 112
Collingwood, R. G. 270
Comte, Auguste 294

Demokritos 10
Descartes, René 120, 122

Eddington, Sir Arthur 132 k, 187, 246, 275 k, 286, 302 k
Einstein, Albert 13, 187 k
Élet problémái 7, 55, 164 k, 185
Ellentét, egymásra ható folyamatok között 254 kk
Empirizmus
— bírálata 84 kk
— kapcsolata az atomizmussal 151, 158 kk
— következetlenségei 53 kk, 159 kk
— meghatározása 11, 49 kk, 61, 62, 78
— szolipszizmushoz vezet 60, 69 kk, 86
Engels, Friedrich 9, 14, 19, 23, 26, 32, 33, 36, 68, 69, 72, 79, 84, 89, 90, 91, 125, 127, 130, 226, 245, 305 k
Epikuros 10
Értelmetlenség 25, 162 kk, 182 k, 211, 261
Érzéki észlelés 95 kk

Filozófia
— alapjai 263
— értéke 6 k
— feladata 7 k, 315 k
— nyelv elemzésére szorítkozó 193 kk, 234 kk, 262

— polgári tudományos 67
— és társadalmi küzdelem 81 kk, 107 k, 132 kk, 192, 219
— világ természetével foglalkozó 258, 263 kk, 312 kk, 314

Fizikalizmus és fizikai nyelv 208 kk, 222 kk
Formális elmélet 196 kk

Galilei Galileo 65, 81, 111, 273, 276 k, 292
Géniusz, tudományos 299

Haldane, J. B. S. 239 k, 250, 252, 285
Hegel, G. W. F. 13, 33, 65, 74, 75, 90, 112, 210
Hipotézis 296 kk
Hobbes, Thomas 5, 19, 23, 24, 25, 26, 28, 30, 32, 39, 40, 42, 46, 49, 212
Hume, David 5, 11, 53 kk, 100, 122, 131, 134, 151, 158, 180, 212, 228, 268, 305
Husserl, Edmund 103
Huxley, T. H. 69
Huygens, Christian 179

Idealizmus, szemben a materializmussal 8 kk
Ideológia mint a „fantasztikus tükröződés" 305 k
Idő 234 kk
Igazolás 165 kk, 185 kk, 203 kk, 294 kk
Igazság elmélete 12, 146 kk, 219 k
Ismeret
— cselekvő tevékenységből ered 248 kk
— érzékekből ered 84 k, 95 kk
— fejlődése a hipotézisből 293 kk
— gyakorlati társadalmi jellege 86 kk, 89 kk, 190
— lehetséges határai 242 k

Jeans, Sir James 81, 132 k, 285

Kant, Immanuel 11, 67, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 78, 88, 90, 112, 226, 240 kk
Karteziánusok 35, 91, 263
Kísérlet 276 kk
Kopernikus (Niklas Koppernigk) 36, 65, 177, 292
Külső világ, lásd: objektív világ

Leibniz, G. W. 169, 259 kk, 263
Lenin, V. J. 14, 50, 51, 55, 72, 73, 75, 78, 84, 104, 106, 170
Lilley Dr. S. 271
Locke, John 5, 19, 26 kk, 56, 59, 75, 131, 151
Logika
— aristotelesi 136, 145 kk
— elvei 232 kk
— és metafizika 118 kk
— russeli 135 kk, 151, 161
— szerepe a filozófiában 5 k, 112
Logikai atomizmus 150 kk
Logikai elemző módszer 114 kk, 122 kk
Logikai szintaxis 194 kk

Mach, Ernst 5, 67, 75, 76, 77, 78, 89, 96, 105, 122, 131, 134, 212, 228 kk, 294
Magában való dolog 31, 72 kk, 88, 90, 94, 236, 263
Magyarázat, tudományos 281 kk, 292 kk
Marx, Karl 19, 22, 23, 26, 32, 33, 39, 74, 75, 80, 125, 307
Matematika 115 kk, 128 k
Materializmus
— állítólagos értelmetlensége 46 k
— dialektikus 6
— ellenféltе az idealizmussal 8
— eredete Angliában 19 kk, 34 kk
— kapcsolatai az empirizmussal 49 k
— mechanikus 225
— „módszeres" 210 kk, 225 kk

— az objektív világ létezését állítja 16
— tudományos 314 k
Maxwell, J. C. 178
Megfigyelés feljegyzése 220, 280 kk
Mérőmódszerek 238 kk, 246 kk
Metafizika 33, 62, 147 k, 157, 163 k, 211, 213, 227, 229, 214, 251, 260, 294
Meyerson, Emile 289
Mill, J. S. 69, 281
Milne, E. A. 238 k, 249, 254 k
Moore, G. E. 112, 129 kk, 181
Mutatóleolvasások 204 kk, 274 kk, 287
Műszerek tudományos 278 kk

Neurath von 206, 217 kk
Newton, Sir Isaac 179, 187
Nyelv logikája 162 kk, 193 kk, 245 kk

Objektív világ
— állítólag illuzió 13, 14, 43 kk, 57 kk, 72, 87, 88, 228 kk
— értelme 86, 87
— folyamatok összessége 245, 265
— létezésének bizonyítéka 89 kk, 187 kk
— „problémája" 119 kk, 161 kk
Occam 122
Occam borotvája, lásd: Takarékosság elve
Origenes 263
Osiander 292

Pearson, Karl 69
Pythagoras 10

Russell, B. 6, 12, 111 kk, 127 kk, 135 kk, 143, 145 kk, 150 k, 153, 161 k, 195, 199, 212, 215 k, 225, 228, 232, 260, 276, 309
Rutherford, Lord 279, 299

Selsam, Howard 301
Shandy, Tristram 298
Skolasztikizmus 191 k, 311
Spinoza, B. 213
Stebling, L. Susan 286
Stirling, J. Hutchinson 112
Szociológia 218 kk, 269
Szolipszizmus 55, 61, 69, 77, 170 kk, 175 k, 183 kk, 190

Táblázatok 203 kk, 215 kk, 229 k, 269 kk
Takarékosság elve 121, 178, 300 kk
Társadalomtudomány 287 kk
Tételek
— elemiek vagy „atomiak" 138 kk, 152 kk, 216
— értelmük 167 kk, 173 kk, 190, 194 kk
— filozófiaiak 201
— formáik 135 kk, 164
— és a tények 232 kk
— tételfüggvények 139 k
— tudományos tételek 176 kk, 201 kk,
Thales 10
Tolerancia elve 198 kk, 217 k, 261
Tudomány
— adatai 274 kk
— egysége 79 kk, 127, 133, 208 kk, 222 kk
— érzetekkel foglalkozik 50, 75 kk, 80 kk, 177 kk, 213 kk
— felvilágosodás fegyvere 14 k, 65, 80 kk, 312 kk
— és filozófia 7 kk, 124 kk, 314 kk
— és kapitalizmus 34 kk, 306
— materialista felfogása 12 k
— nyelve 193 kk
— objektív világgal foglalkozik 104 kk, 280 kk, 289 kk
— összeütközése a teológiával és vallással 35 kk, 303 kk

Új kantiánusok 12, 75 kk

Vallás
— állítólag értelmetlen 26
— bírálata 304 kk
— összeegyeztetése a tudománnyal 37 kk, 51, 52, 63 kk, 304 kk
— védelmezője az idealizmus 8 kk
Venn, John 281

Whitehead, A. N. 155
Wilson, C. T. R. 295
Wisdom, J. T. 124 k, 132, 181
Wittgenstein, Ludwig 6, 12, 55, 69, 70, 95, 111, 138, 141, 143, 147 kk, 153, 157, 159, 161 kk, 178 kk, 188 kk, 195, 198 k, 212 k, 215 k, 225, 228 k, 241, 243 k, 275 k, 286, 292, 300, 309, 315
Wolf, A. 41, 292

TARTALOM

Oldal

Bevezetés 5

Első rész

Materializmus és empirizmus

I. Angol materializmus a 17. században

1. Materializmus és tudományos világnézet — Francis Bacon 19
2. A metafizika materialista rendszere — Hobbes 23
3. Annak bizonyítása, hogy az ismeret az érzékekből ered — Tapasztalat — Locke 26
4. Mi a megismerés tárgya? 28
5. Válaszút 31

II. A materializmus és a kapitalizmus fejlődése — Tudomány, filozófia és vallás

1. A 17. század materializmusának társadalmi gyökerei — A materializmus mint a tudomány védelmezője 34
2. A tudomány és vallás közötti ellentét 37
3. A tudomány és vallás összeegyeztetésének kérdése 40

III. A materializmustól a tiszta empirizmusig: Berkeley

1. Létezik-e „a külső világ"? 43
2. Berkeley végkövetkeztetése — A vallás pártolása, az ateizmus szétrombolása 47
3. A tiszta empirizmus filozófiája 49
4. A tiszta empirizmus összebékíti a tudományt a vallással 51

IV. A materializmustól a tiszta empirizmusig: Hume

1. Berkeley néhány következetlensége 53

Oldal

2. Hume következetessége: atomizmus és szolipszizmus 55
3. Hume filozófiájának kapcsolatai a tudomány és vallás problémájával 62

V. Az agnosztikusok, Kant és Mach

1. Az agnoszticizmus 67
2. Kant agnoszticizmusa és annak kétoldali bírálata 70
3. Kanttól vissza a tiszta empirizmushoz — Ernst Mach 75
4. Békéltetők a tudományos gondolkodás táborában 79

VI. A tiszta empirizmus bírálata

1. Hogyan szerezzük ismereteinket? 84
2. Az objektív anyagi világra vonatkozik-e ismeretünk? 87
3. Az érzéki észlelés tárgyai 95
4. Össze lehet-e egyeztetni a tiszta empirizmust a tudomány eredményeivel? 104

Második rész

Logikai elemzés, logikai pozitivizmus

VII. A logikai elemzés mint a filozófia módszere

1. Egy galileánus vívmány: a megtámadhatatlan és végleges igazság 111
2. A logika, mint a filozófia lényege 112
3. A logikai elemzés értelme 115
4. Russell a külső világról való ismeretünkről . . 119
5. A logikai elemzés mint a tudománytalan spekuláció módszere 122
6. A „józan ész" bajbajut 129
7. A logikai elemzés filozófiai-társadalmi jelentősége 132

VIII. Logikai atomizmus

1. A logikai forma 135
2. A tételek formáinak elemzése 138
3. Mi a tétel? — A leképezés elmélete 145
4. A logikai atomizmus — a metafizika rendszere 148
5. A logikai atomizmus bírálata 152

IX. Wittgenstein filozófiája

1. A gondolkozás korlátai 161
2. Amit mondani és amit mutatni lehet 163
3. Az igazolás elve 165
4. A tételek értelme és az igazolás módszere . . . 171
5. A tudomány értelmezése 176

Oldal
6. Hová vezetett bennünket Wittgenstein? 179
7. Az élettől elszakadt filozófia 183

X. Logikai pozitivizmus — I.

1. A filozófia mint a tudomány nyelvének logikai szintaxisa 193
2. Tárgyi kérdések és logikai kérdések: formális elméletek és a tolerancia elve 195
3. A beszéd formális anyagi módja 200
4. A tudomány logikája 203
5. Fizikalizmus 208
6. A módszeres és megtisztított materializmus . . 210

XI. Logikai pozitivizmus — II.

1. A tudomány „elemzése" 212
2. A táblázatos állítások 215
3. A fizikai nyelv 222
4. Módszeres materializmus és módszertelen szubjektívizmus 227

XII. Logikai pozitivizmus — III.

1. Az „igaz logika" 231
2. Filozófiai elvek, mint „szintaktikai szabályok" — Néhány megjegyzés az időről . . . 234
3. Néhány nyelvi kérdés 245
4. A formális mód mint az értelem és értelmetlenség kritériuma 259
5. Összefoglalás 263

XIII. A tudomány értelmezése

1. A tudomány problémái 268
2. Kísérlet, felszerelés és műszerek 274
3. Tudományos magyarázat 281
4. A tudomány tárgyai 289
5. Tudomány és vallás 303

XIV. Összefoglalás 310

Mutató 317

Tartalom 321

16.— Ft

TUDOMÁNY ÉS HALADÁS

A Szikra nagysikerű könyvsorozata

Minden kötete egy-egy magyar vagy külföldi tudós alapvető munkáját tartalmazza, közérthető előadásban

1. Rudas László: **Marxizmus és természettudomány**
2. Marcel Prenant: **Darwin**
3. Andics Erzsébet: **Munkásosztály és nemzet**
4. Georges Sadoul: **Az atom titka és hatalma**
5. Molnár Erik: **A szocializmus történetéből**
6. J. B. Haldane: **A marxizmus filozófiája és a tudományok**
7. Szabó Árpád: **Sokratés és Athén**
8. Sz. I. Vavilov: **Isaac Newton**
9. Alexits - Fenyő: **Matematika és dialektikus materializmus**
10. N. A. Dobroljubov: **Orosz realizmus** (Goncsárov, Turgényev és Osztrovszkij)
11. James S. Allen: **A monopolkapitalizmus és a béke**
12. Ch. Hill: **Az angol forradalom 1640.**
13. Thomson-Klingender: **Marxizmus, költészet, művészet**
14. Clark: **A vadembertől a civilizációig**
15. Labérenne: **A világok keletkezése**
16. Politzer: **A filozófia alapelemei**
18. M. Cornforth: **Tudomány az idealizmus ellen**
20. F. Konsztantinov: **Az egyéniség és a tömegek szerepe a történelemben**
21. T. D. Liszenko: **A biológiai tudomány állásáról**

ELŐKÉSZÜLETBEN

17. M. Prenant: **Biológia és marxizmus**
19. Timirjázev: **Történelmi módszer a biológiában**

SZIKRA KIADÁS